



Justice - Paix - Travail



Mesure d'atténuation appropriée  
au niveau national concernant la  
production de bois-énergie durable

## CADRE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ISSUES DU BOIS-ÉNERGIE

Juin 2016

**Supervision et conseils techniques**

SNV Organisation néerlandaise de développement (SNV), Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Développement Durable (MECNDD)

**Auteur principal**

Samuel Martin, SNV

**Contributions**

Arend van der Goes, SNV, Cathy Diam-Valla, Accessible Energy

**Révision technique**

EcoAct, PNUD

**Remerciements**

Simon Diowo et Martin Ecko, Congo Vert+  
Léon Mulimbi, Fonds Forestier National

**Informations**

Pasteur Léonard Muamba Kanda, Secrétaire General, MECNDD  
Benjamin Toirambe Bamoninga, Directeur Chef de Service, Direction du Développement Durable, MECNDD

**Éditeur**

Technicis Translation

**Conception**

Kimberly Koserowski

**Avertissement**

Les opinions exprimées dans la présente publication sont celles de l'auteur et ne représentent pas nécessairement celles des Nations Unies, ou du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), ou leurs États membres.

**Photos crédit**

Bruno Hugel, UNDP (sauf indication contraire)

# PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

La présente Mesure d'atténuation appropriées au niveau national (NAMA) a été élaborée dans le cadre du programme « Low Emission Capacity Building » (LECB) du PNUD, une initiative portée par les pays membres et qui encourage une coopération indispensable entre les institutions concernées, engageant le secteur public comme l'industrie dans un effort concerté pour concevoir et mettre en œuvre des approches de développement à faible émission compatibles avec les priorités nationales de développement. Les cadres nationaux sont soutenus dans le renforcement de leurs capacités techniques et institutionnelles permettant d'identifier et de formuler des NAMAs et stratégies de développement à faible intensité de carbone (LEDS) dans les secteurs public et privé, mais aussi de renforcer les systèmes de gestion et de mesure, déclaration et vérification (MRV).

Le programme LECB concerne 25 pays : Argentine, Bhoutan, Chili, Chine, Colombie, Costa Rica, République Démocratique du Congo (RDC), Équateur, Égypte, Ghana, Indonésie, Kenya, Liban, Malaisie, Mexique, Moldavie, Maroc, Pérou, Philippines, Tanzanie, Thaïlande, Trinité-et-Tobago, Ouganda, Vietnam et Zambie.

Le programme est promu et financé par la Commission européenne, le ministère fédéral allemand de l'Environnement, de la Protection de la Nature, de la Construction et de la Sécurité nucléaire (BMUB), ainsi que par le gouvernement de l'Australie.

Plus d'informations sont disponibles à l'adresse <http://www.lowemissiondevelopment.org>

# SNV



Australian Government

Supported by:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag



*Au service  
des peuples  
et des nations*

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Définitions</b>	4
<b>Synthèse analytique</b>	6
<b>Listes des abréviations</b>	10
<b>1. Introduction au contexte énergétique et à la problématique du bois-énergie en RDC</b>	12
<b>2. Aperçu du secteur du bois-énergie en RDC</b>	16
2.1 Situation actuelle du secteur du bois-énergie	18
2.2 Le rôle du bois-énergie dans la déforestation et les émissions de gaz à effet de serre	19
2.3 Tendances futures du secteur du bois-énergies	23
2.4 Régime fiscal du secteur	24
2.5 Couverture géographique de la NAMA	26
<b>3. Analyse des politiques du secteur du bois-énergie</b>	28
3.1 Les stratégies et politiques nationales et sectorielles	28
3.2 Harmonisation avec les stratégies et politiques nationales et sectorielles	33
<b>4. Objectifs, cibles et situation initiale de la NAMA</b>	34
4.1 Objectifs et raison d'être de la NAMA	34
4.2 Scénario de référence et limites géographiques de la NAMA	40
4.3 Émissions de gaz à effet de serre du scénario NAMA et cibles d'atténuation	41
4.4 Situation initiale et cibles de développement durable visées	44
4.5 Transformation	45
<b>5. Mesures et interventions prévues dans le cadre de la NAMA</b>	46
<b>6. Développement des capacités</b>	54
<b>7. Besoins financiers de la NAMA et mécanismes nécessaires</b>	58
7.1 Financements nationaux et internationaux : sources et mécanismes de distribution	59
7.2 Partenaires de mise en œuvre	61
7.3 Autres partenaires pertinents	64

7.4	Le système de gestion opérationnelle	64
7.5	Calendrier de mise en œuvre	65
<b>8.</b>	<b>Système national de mesure, déclaration et vérification (MRV)</b>	<b>68</b>
8.1	Mesure, déclaration et vérification des émissions	68
8.2	Mesure, déclaration et vérification des cobénéfices	71
8.3	Mesure, déclaration et vérification de la mise en œuvre	73
8.4	Mesure, déclaration et vérification des investissements	76
<b>9.</b>	<b>Gestion des risques</b>	<b>78</b>
<b>10.</b>	<b>Conclusion</b>	<b>80</b>
	<b>Références</b>	<b>82</b>
	<b>Annexe 1 : Arrêté sur le bois-énergie de la province de Kinshasa</b>	<b>84</b>
	<b>Annexe 2 : Hypothèses de calcul</b>	<b>88</b>
	<b>Annexe 3 : Activités principales pour chaque intervention</b>	<b>90</b>

## DÉFINITIONS

Le « bois-énergie » se définit comme tout type de combustible provenant directement ou indirectement de biomasse ligneuse. Les principaux types de bois-énergie en Afrique subsaharienne sont le bois (de combustion) et le charbon de bois. Le bois de combustion (ou bois de feu) se comprend comme du bois-énergie dont la composition originale du bois est préservée. Cette catégorie inclut le bois dans son état naturel et les déchets des industries de transformation du bois. Le charbon de bois se définit comme le résidu solide dérivé de la carbonisation, distillation, pyrolyse et torréfaction du bois.

Source : Food and Agriculture Organisation (2004). UBET Unified Bioenergy Terminology. Rome : FAO

Dans le présent document, sauf mentions contraires, le terme « bois-énergie » se réfère au bois de feu et au charbon de bois, alors que le terme « bois de feu », lui, se réfère au bois utilisé pour la combustion.

Une « source de bois renouvelable » est définie comme du bois qui a été coupé à un taux (en m<sup>3</sup>/hectare/an) égal ou plus faible au taux naturel de régénération (pousse) de l'arbre duquel il est issu.



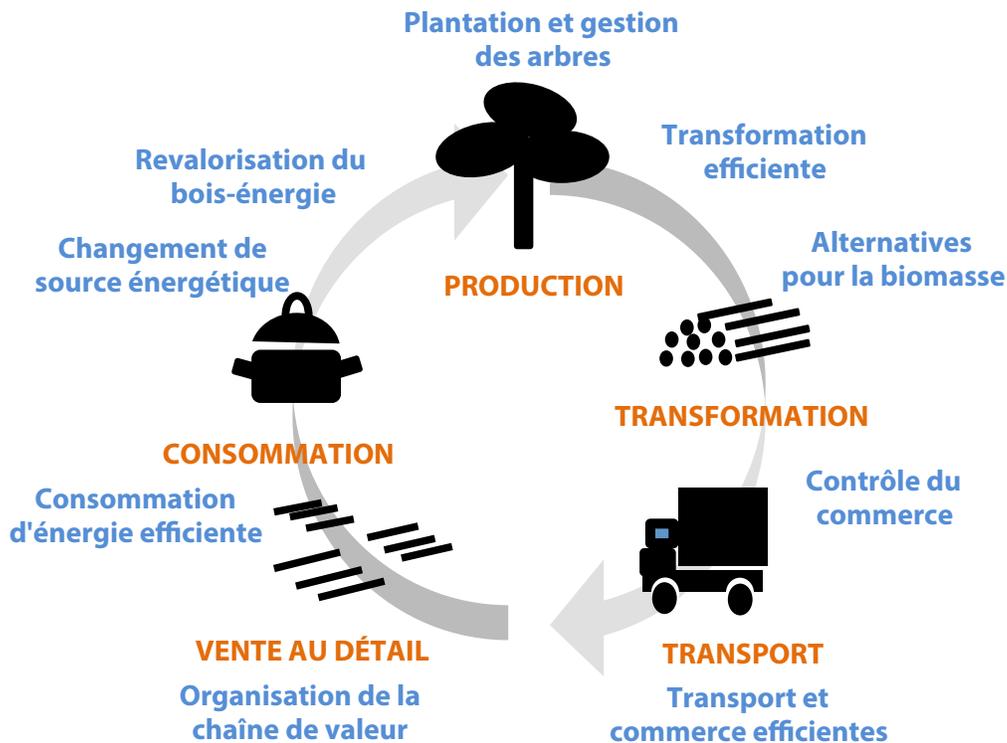
## SYNTHÈSE ANALYTIQUE

Le bois-énergie permet actuellement de satisfaire plus de 90 % des besoins totaux en énergie en République Démocratique du Congo. Cette source d'énergie permet donc à plus de 94 % de la population de manger et fournit un revenu à des centaines de milliers de personnes, en particulier dans les zones rurales, qui sont impliquées dans sa production, sa transformation, son transport et sa vente. Malgré son importance, tant sociale qu'économique (Pour la seule ville de Kinshasa, le chiffre d'affaire annuel de la filière est estimé à plus de 140 millions USD.) et le fait que ce secteur continuera de jouer un rôle important pendant de nombreuses années<sup>1</sup>, il reste encore en grande partie informel. Cette informalité engendre des conséquences néfastes tant pour l'environnement que pour la société qui, in fine, freinent le développement du pays. Toutefois, il n'y a pas de fatalité et des solutions existent pour transformer le bois-énergie en une source d'énergie propre, durable, renouvelable, efficace et contribuant à la création d'emploi, la sécurité alimentaire, l'augmentation des revenus ainsi qu'au budget de l'État. En effet, si la volonté politique a longtemps manqué pour traiter la question du bois-énergie, le vent est en train de tourner et, suite au succès de quelques projets pilotes, des initiatives d'envergure sont en train de se développer. Ces initiatives, mises en œuvre dans le cadre de différents programmes, notamment REDD+, pilotés par le Ministère de l'Environnement forment une base solide sur laquelle une mesure d'atténuation appropriée au niveau national (NAMA) pourra s'appuyer.

Cette NAMA aura pour objectif de créer un cadre habilitant pour permettre des investissements à la fois des communautés et du secteur privé dans la production de bois-énergie durable<sup>2</sup>. La durabilité proviendra de deux facteurs principaux : d'une part l'utilisation de sources de bois renouvelables, et d'autre part

- 
- 1 Selon les estimations du Ministère de l'Énergie dans le cadre de l'initiative « Énergie durable pour tous », à l'horizon 2030, 40 % des ménages utiliseront encore le bois-énergie pour leur besoin de cuisson.
  - 2 Dans le présent document, sauf mentions contraires, le terme « bois-énergie » désigne le bois de feu et le charbon de bois ; tandis que le terme « bois de feu », lui, désigne le bois utilisé pour la combustion. Une source de bois renouvelable se définit comme du bois qui a été coupé à une vitesse (en m<sup>3</sup>/hectare/an) inférieure ou égale à la vitesse naturelle de régénération (pousse) de l'arbre duquel il est issu.

une transformation efficace produisant un combustible de qualité pour l'utilisateur final. La NAMA se concentrera donc sur la production, la transformation, le transport et la vente du bois-énergie. En revanche, elle ne tiendra pas compte de la consommation, malgré son importance, pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi que pour la santé et le confort des utilisateurs. Il reviendra au Gouvernement et à ses partenaires techniques et financiers de développer des programmes promouvant une consommation plus efficace du bois-énergie.



La pierre angulaire de cette NAMA sera un système fiscal incitatif, qui devra être développé et mis en œuvre, tout d'abord sur la base du volontariat. Ce système fiscal permettra, via des taux différenciés, d'encourager la production de bois-énergie durable et de décourager la production non durable ainsi que l'exploitation illégale grâce à des taux de taxation différenciés. Cette différenciation devra se faire nécessairement à partir de normes définissant clairement et sans ambiguïté la notion de « bois-énergie durable ». Ces normes seront élaborées de manière participative et pourront s'appuyer sur le travail préliminaire dans ce domaine effectué dans la province de Kinshasa. La NAMA s'attachera aussi au renforcement de capacité, de sorte que : d'une part les autorités locales - en particuliers les Entités Territoriales Décentralisées - puissent mettre en œuvre les mesures fiscales et que, d'autre part, les producteurs de bois-énergie (communautés et privés) puissent produire du bois-énergie durable selon les normes en vigueur. Un mécanisme (incitatif) de subvention des investissements dans la production de bois-énergie durable selon différentes techniques existantes (plantations d'essence à croissance rapide, mise en défens des savanes, régénération naturelle assistée ou gestion durable des forêts) sera également instauré. Ce dernier se basera sur des mécanismes actuellement mis en place dans le cadre des programmes de Réduction des Émissions résultant du Déboisement et de la Dégradation des forêts (REDD+) susmentionnés. Fondés sur les résultats, ces mécanismes demanderont aux producteurs de bois-énergie de prouver pendant plusieurs années que leurs sources de production de bois-énergie soient bien entretenues et à même de produire du bois-énergie durable. Le financement de la NAMA sera orchestré par deux structures existantes, le Fonds National REDD et le Fonds Forestier National.

La NAMA sera mise en œuvre en 3 phases de 5 ans, initialement sur 7 provinces pilotes avant d'être étendues à tout le territoire, avec 3 objectifs principaux :

- a. dans tous les terroirs producteurs de bois-énergie du pays, des zones de productions de bois-énergie durable sont identifiées ;
- b. le bois-énergie issu de sources de bois identifiées est transformé de manière efficace, selon des directives techniques garantissant un rendement de transformation maximal et un pouvoir calorifique maximal du combustible produit ;
- c. le secteur du bois-énergie est formalisé.

Les sources de bois-énergies, mettant du temps à arriver à maturité, les réductions d'émissions seront donc initialement faibles pour s'amplifier par la suite. En utilisant la méthodologie CDM AMS-I.E., il a été calculé que les réductions d'émissions pourraient atteindre près de 33 millions de tonnes par an en 2030. Selon la même méthodologie, la réduction d'émissions totale de la NAMA sur la période 2016–2030 a été estimée à un total de 137 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>. D'après ces estimations, le coût de mise en œuvre de la NAMA reviendrait à environ 3,7 USD/tonne de CO<sub>2</sub>.

Au-delà de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, la mise en œuvre de la NAMA apportera un nombre important de cobénéfices, comme le montre le tableau ci-dessous.

	Unité	Valeur de base (2012)	Valeur cible (2030)
Nombre d'emplois créés par la production de bois-énergie durable	Emploi	-	25 000
Revenu moyen des producteurs (charbon)	USD par an	330	2 000
Revenu moyen des producteurs (bois)	USD par an	140	1 500
Nombre de personnes formées aux techniques de gestions durable du bois-énergie	Personne	-	100 000
Superficie de terres dégradées récupérée	Million d'hectares	-	3
Nombre d'emplois formels créés par les installations de carbonisation	Emploi	-	120 000
Revenu moyen des employés	USD par an	-	1 000
Nombre de personnes formées aux nouvelles techniques de carbonisation	Personne	-	150 000
Nombre d'emplois rendus formels dans la filière du bois-énergie	Emploi	ND	2 000 000
Revenu généré par les taxes	Million USD par an	-	190
Revenu généré par les taxes réinvesti dans les communautés productrices de bois-énergie	Million USD par an	-	33
Âge moyen d'arrêt de l'école dans les communautés productrices	Âge	ND	18

	Unité	Valeur de base (2012)	Valeur cible (2030)
Différence de coût du bois-énergie durable par rapport au bois-énergie non-durable sur le marché	%	-	-50 % <sup>2</sup>
Part de marché du bois-énergie durable dans le marché du bois-énergie	%	0	95 %
Nombre de titres fonciers (ou de forêt communautaire) détenus par les communautés	Titre	0	9 500



3 Les taxes devraient rendre le coût du bois de feu non durable prohibitif.

# LISTES DES ABRÉVIATIONS

AAP	Agenda d'Action Pays Énergie durable pour tous
ANSER	Agence Nationale des Services Énergétiques Ruraux
ARE	Agence de Régulation du secteur de l'Électricité
BAD	Banque Africaine de Développement
BCC	Banque Centrale du Congo
BM	Banque Mondiale
CAFI	Initiative pour la Forêt d'Afrique Centrale (Central African Forest Initiative)
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
INDC	Contribution prévue déterminée au niveau national (Intended Nationally Determined Contribution)
CTB	Coopération Technique Belge
DSRP	Document de stratégie de réduction de la pauvreté
éq. plantation	Surface de production de bois durable produisant une quantité de bois équivalente à 1 hectare de plantation d'essence à croissance rapide
ENR	Énergies Nouvelles et Renouvelables
ETD	Entité Territoriale Décentralisée
FFN	Fonds Forestier National
FoDER	Forum Des Énergies Renouvelables
GHG	Gaz à effet de serre (GreenHouse Gas)
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
IDH	Indice de Développement Humain
LEDS	Stratégie de développement à faible intensité de carbone (Low Emission Development Strategy)
MADR	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MECNT	Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Tourisme (ancien nom du Ministère)
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

MDP	Mécanisme de Développement Propre
MERH	Ministère de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques
MRV	Mesure, déclaration et vérification (Measurement, Reporting and Verification)
m <sup>3</sup>	Mètre cube
NAMA	Mesures d'atténuation appropriées au niveau national (Nationally Appropriate Mitigation Actions)
OCC	Organisation Congolaise de Contrôle
OMD	Objectif du Millénaire pour le Développement
PIF	Programme d'Investissement pour la Forêt
PI REDD	Programme Intégré REDD
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PNUD	Programme des Nations-Unies pour le Développement
PNSD	Plan National Stratégique de Développement
PPP	Partenariat Public-Privé
PSG	Plan Simple de Gestion
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
RE	Réduction d'Émissions
REDD	Réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts (Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation)
REGIDESO	Régie de Distribution d'eau de la RDC
RDC	République Démocratique du Congo
SE4All	Énergie durable pour tous
SIE	Système d'Information Énergétique
SNEL	Société Nationale d'Électricité
SNV	Organisation néerlandaise de développement
tCO <sub>2</sub> éq	Tonne d'équivalent CO <sub>2</sub>
UE	Union européenne
USD	Dollar américain
WWF	World Wildlife Fund

# 1 INTRODUCTION AU CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE ET À LA PROBLÉMATIQUE DU BOIS-ÉNERGIE EN RDC

La République Démocratique du Congo (RDC) est un État situé au cœur de l'Afrique centrale, limitrophe de 9 autres pays : la République du Congo, la République Centrafricaine, le Soudan du Sud, l'Ouganda, le Rwanda, le Burundi, la Tanzanie, la Zambie et l'Angola. Il est le second pays d'Afrique en taille et le 4ème en population. Doté d'innombrables ressources naturelles, il a malheureusement été déstabilisé par de nombreux conflits. Une situation qui a considérablement freiné son développement et le place toujours au bas de l'échelle du développement humain. Cependant, des années de paix et de stabilité retrouvées ont permis au pays de s'engager sur la route du développement.

Concernant le secteur de l'énergie, la RDC fait face à un paradoxe : alors que le pays abrite des ressources très importantes -évaluées à plus de 100 000 MW pour la seule énergie hydro-électrique -, le taux d'accès aux formes modernes d'énergie reste très faible. On estime qu'en 2012, seulement 9 % de la population avaient accès à l'électricité du réseau national (SNEL, 2015) et qu'environ 16 % des ménages avaient accès à l'électricité (INS, 2014) sous quelque forme que ce soit (réseau national, mini-réseau, installation individuelle, etc.). Pour la cuisson, il est estimé qu'en 2016, environ 95 % de la population utilise des combustibles solides, principalement de la biomasse (bois et charbon de bois). Il n'est donc pas étonnant que, dans le bilan énergétique de la RDC, plus de 90 % de l'énergie primaire fournie au niveau du pays provienne de la biomasse (SIE, 2016). Selon les estimations des Nations-Unies, 90 % de la biomasse utilisée en RDC n'est pas renouvelable<sup>4</sup>.

Cette situation de déficit énergétique est un frein manifeste au développement. La pénurie d'électricité prive bon nombre de Congolais d'un accès aux services de base tels que l'éclairage, la santé, l'éducation, etc. et rend les tâches quotidiennes fastidieuses. Les activités génératrices dans les zones rurales, notamment la transformation agricole, doivent être manuelles ou recourir à des combustibles fossiles importés, chers et dont l'approvisionnement est peu fiable. Les entreprises et industries ont également de la peine à se

---

4 <https://cdm.unfccc.int/DNA/fNRB/index.html> (consulté le 27.04.2016)

développer faute d'un accès fiable à l'électricité. Les entreprises minières du Katanga, par exemple, doivent limiter leur production pour ne pas excéder leur quota de consommation électrique. En ce qui concerne le secteur du bois-énergie, malgré son importance économique et énergétique – il représente la majorité de l'énergie consommée dans le pays -, il reste principalement informel, sans réglementation propre. Il en résulte un manque à gagner pour l'État, des conditions de travail précaires pour bon nombre d'acteurs du secteur, une déforestation importante dans les bassins d'approvisionnement des grandes villes et, pour les utilisateurs, une utilisation inefficace, chère et source de maladies respiratoires.

Après des années de troubles sociaux et politiques, depuis une dizaine d'années, la RDC est stabilisée. Cette stabilisation se traduit par des investissements - notamment dans le domaine des infrastructures - et une croissance économique soutenue à un taux moyen de 7,7 % entre 2010 et 2014<sup>5</sup>. Cependant, davantage d'efforts sont nécessaires pour transformer ces gains en une croissance inclusive et verte contribuant vraiment à l'amélioration des conditions de vie de la majorité de la population, notamment des plus pauvres, et à l'amélioration de son environnement. En effet, selon les Nations-Unies, parmi les Objectifs du Millénaire pour le Développement, la pauvreté, le chômage et la pression démographique restent parmi les principaux défis à relever.

Le secteur de l'énergie, en particulier celui de l'électricité, aussi connaît des avancées dont certaines ont été enregistrées ces dernières années. Elles ont résulté, entre autre, en une légère amélioration du taux d'accès. Du point de vue institutionnel, on peut noter 6 avancées majeures :

- la lettre CAB.MIN-RHE/Vdp/695/HS/12 du 18 juin 2012 du Ministre des Ressources Hydrauliques et de l'Électricité, attestant l'adhésion du pays à l'Initiative SE4ALL ;
- l'analyse des écarts assortie d'une stratégie nationale en vue de l'accès pour tous, discutée et validée par le Gouvernement (Commissions économique et financière) ;
- la nouvelle loi sur l'électricité promulguée en juin 2014 libéralisant le secteur de l'électricité et décentralisant partiellement le régime d'autorisation - loi qui crée, entre autres, une agence de régulation (ARE) et une agence de l'énergie rurale (ANSER) ;
- l'Atlas des Énergies Renouvelables, publié une première fois en Novembre 2014 et mis à jour dans une deuxième édition parue en mai 2016 ;
- l'organisation, en novembre 2014, de la première édition du Forum des Énergies Renouvelables (FoDER) sous le Haut Patronage du Président de la République ;
- l'organisation, en novembre 2015, de la 2ème édition du FoDER, entièrement consacrée à l'initiative Énergie durable pour tous en RDC avec, en particulier, la validation d'un document présentant les grandes lignes de l'Agenda Action Pays.

Des projets concrets sont venus appuyer la mise en pratique de ces avancées qui ont également été complétées par d'autres dans des secteurs connexes, tels que l'environnement, le développement rural, les hydrocarbures, etc.. Tout ceci constitue un terreau fertile concrétisé en une stratégie ambitieuse visant à améliorer le taux d'accès à l'énergie, l'efficacité énergétique et la part des énergies renouvelables.

Dans le domaine du bois-énergie, qui satisfait actuellement la grande majorité de la consommation énergétique du pays, les avancées ont, par contre, été beaucoup moins significatives ces dernières années. On note quelques projets pilotes qui seront décrits plus en détail ci-dessous. Ceux-ci ont eu le mérite de sensibiliser la population et les décideurs à l'importance du bois-énergie, de récolter et compiler des données importantes pour mieux appréhender le secteur et de développer des outils et concepts pour l'application à grande échelle. Première conséquence : le bois-énergie est désormais intégré à des programmes ambitieux lancés courant 2016, tels que le Programme d'Investissement pour la Forêt et le Programme de Réduction d'Émissions de Mai Ndombe. Le plan d'investissement REDD prévoit aussi un programme pour le bois-énergie qui pourra être financé partiellement par la CAFI à partir de 2017. Finalement avec le soutien d'un projet pilote mis en œuvre par la SNV, un arrêté Provincial portant sur la taxation du bois-énergie a été signé par le Gouverneur de la ville de Kinshasa en novembre 2015. D'autres Provinces travaillaient à des arrêtés similaires au début de l'année 2016. Mais ces avancées et initiatives balbutiantes ne sont pas à la mesure de l'ampleur du problème.

Les avancées restreintes dans le domaine du bois-énergie s'expliquent par le fait, que ce secteur souffre d'un manque d'intérêt chronique de la part des décideurs et de leurs partenaires techniques et financiers. Cette source d'énergie est, en effet, souvent vue comme la source d'énergie du passé, incompatible avec les objectifs de développement du pays. L'idée répandue est que le potentiel du pays – notamment hydro-électrique – permet de couvrir les besoins de cuisson de la population et les besoins thermiques des PME et industries sans recours à la biomasse. Cependant, cette vision, qui paralyse quelque peu les actions dans le domaine du bois-énergie, se justifie difficilement parce que :

- il faudra plusieurs décennies et des milliards d'USD d'investissement pour développer le potentiel hydro-électrique du pays et pour assurer l'accès à l'électricité de la majeure partie des citoyens ;
- l'électricité est généralement une énergie inefficace et onéreuse pour cuisiner et produire de la chaleur et ne sera pas à la portée de tous - notamment des plus pauvres et vulnérables - pour satisfaire aux besoins de cuisson et de chauffage.

Pour ces deux raisons, le Ministère de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques (MERH), dans son document de stratégie « Agenda Action pays » élaboré dans le cadre de l'initiative Énergie durable pour tous (SE4All), prévoit de travailler parallèlement sur deux fronts :

- a. l'amélioration de l'accès à l'électricité - en particulier en valorisant l'important potentiel énergétique décentralisé et renouvelable ;
- b. l'amélioration de l'accès à la cuisson propre, par la promotion d'alternatives au bois-énergie (GPL, biogaz, valorisation des déchets agricoles, etc.), et aux technologies propres permettant au bois-énergie d'être utilisé efficacement et proprement.

Il est estimé qu'en 2030, plus de 12 millions de ménages – soit environ 40 % d'entre eux - continueront à utiliser le bois-énergie, principalement le charbon, pour la cuisson. Les autres utiliseront le GPL dont le marché est à développer, l'électricité, les briquettes faites à base de résidus recyclés et le biogaz. Les marchés pour ces différents combustibles et technologies sont actuellement inexistantes et donc à développer d'ici 2030. Il est donc fort probable que les estimations du MERH en matière de consommation de bois de feu sont optimistes et que la demande réelle soit supérieure aux projections.

Selon les chiffres du MERH (2016) et en prenant l'hypothèse qu'en 2030 les ménages et les PME consommateurs de biomasse l'utilisent avec des foyers améliorés et que la carbonisation se fasse avec des meules modernisées d'un rendement minimal de 20 %, pour répondre à la demande, la consommation de bois-énergie en 2030 serait d'environ 28 millions de tonnes par an (MERH, 2016). À l'heure actuelle, la part renouvelable n'est estimée qu'à 10 % du total du bois-énergie consommé en RDC<sup>6</sup>. Si la situation actuelle perdurait, les émissions de CO<sub>2</sub> de la combustion de 28,1 millions de tonnes de bois-énergie équivaldraient à près de 31 millions de tonnes<sup>7</sup> rien que pour l'année 2030. En revanche, si des sources de bois renouvelables étaient développées et exploitées, la majorité de ces émissions pourrait être évitée. L'enjeu sera donc d'intéresser les décideurs à la problématique du bois-énergie et de les inciter à élaborer et mettre en œuvre des mesures appropriées permettant d'aller vers une situation où le bois de feu utilisé en RDC sera exclusivement d'origine renouvelable et où les émissions dues à la consommation de bois-énergie seront quasiment nulles.

Le paragraphe 2 détaille davantage le secteur du bois-énergie et les projets pilotes menés pouvant servir de base à des initiatives de plus grande envergure soutenues par des mesures concrètes, afin de parvenir à un secteur du bois-énergie contribuant au développement du pays, à sa reforestation et à l'amélioration de la vie des communautés productrices et consommatrices de bois-énergie.

---

6 <https://cdm.unfccc.int/DNA/fNRB/index.html> consulté le 20.04 .2016

7 Hypothèses : fraction du bois non renouvelable : 0,9 ; facteur d'émission : 81,6 tCO<sub>2</sub>/TJ ; valeur calorifique du bois : 0,015 TJ/tonne.

# 2 APERÇU DU SECTEUR DU BOIS-ÉNERGIE EN RDC

Le bois-énergie fournit plus de 90 % de l'énergie consommée en RDC (SIE, 2016). En raison du manque d'intérêt pour ce secteur décrit ci-dessus, les données détaillées sont rares, surtout à l'échelle nationale. Cependant, grâce à différents projets mis en œuvre dans ce domaine d'activité, des données existent pour les bassins d'approvisionnement de certaines grandes villes. Kinshasa, la capitale, et Kisangani, la ville la plus énergivore, ont été étudiées dans le cadre du projet de la CIRAD Makala, financé par l'Union européenne (voir plus bas). D'autres bassins d'approvisionnement en bois-énergie de villes consommatrices ont été étudiés, notamment ceux de Mbuji May et Kananga dans la province du Kasai et de Kisangani dans la nouvelle province de la Tshopo, dans le cadre du Programme d'Investissement pour la Forêt. Les principales données fournies par les différentes études réalisées sont les suivants.

**Tableau 1 : État des lieux du secteur du bois-énergie dans 4 bassins d'approvisionnement**

Description	Mbuji-Mayi	Kananga	Kisangani	Kinshasa
Marché total du bois de feu/an (en tonnes)	17 096	13 120	34 842	60 000
Marché total du charbon de bois/an (en tonnes)	9 381	7 027	16 428	490 000
Valeur totale annuelle du marché du bois-énergie (en millions USD)	4,7	2,0	3,2	143
Producteurs dans la filière	9 200	7 500	12 000	290 000
Transporteurs dans la filière	2 300	1 400	1 900	900
Vendeurs dans la filière	15 612	8 482	13 460	21 000
Consommateurs (en millions de ménages et PME)	1,8	1,0	1,2	5
Revenu net moyen/producteur de charbon/an (en USD)	308	295	302	405
Revenu net moyen/producteur de bois de chauffe/an (en USD)	104	76	89	288

Sources : Marien et al., (2013) et SNV (2015)

Le bassin d'approvisionnement de Bukavu a également été étudié dans le cadre du programme du programme Biodiversité et Forêts du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, mis en œuvre avec l'appui technique et financier de la GIZ. Il ressort de ces études que la demande globale pour la province du Sud-Kivu est environ 660 000 t bois/an pour le milieu urbain (930 000 m<sup>3</sup>/an) et 1 800 000 t bois/an (2 450 000 m<sup>3</sup>/an) pour le milieu rural, soit un total de 2 460 000 t bois/an (3 380 000 m<sup>3</sup>/an). 90 % de la demande correspond à la cuisson domestique des ménages et la demande rurale est presque 3 fois plus élevée que la demande urbaine. D'après nos propres calculs basés sur les caractéristiques, les superficies forestières et leur géo-référencement, l'offre renouvelable des 5 territoires constituant aujourd'hui le bassin d'approvisionnement de Bukavu est d'environ 4 580 000 m<sup>3</sup>/an. Le bilan est donc positif d'environ 1 200 000 m<sup>3</sup>/an. Ce bilan positif reste théorique car il est basé sur le potentiel renouvelable de l'ensemble des formations boisées. Si certaines de ces formations boisées sont disponibles, elles ne sont pas nécessairement accessibles pour des raisons de réseau routier sous développé, d'insécurité etc. La réalité montre une surexploitation des zones périphériques des villages producteurs de charbon (Kabare, Walungu) et un potentiel encore non exploité aux confins de Kalehe par exemple. La déforestation provinciale est évaluée à 0,33 %/an résultant dans la perte de 15 000 ha/an. Cette déforestation entraîne une érosion progressive du potentiel renouvelable puisqu'on entame le capital forestier. Ainsi, le bilan demeurera positif pour encore 6 ans après quoi il deviendra négatif. » (GIZ, 2014).

Les données sur la consommation de bois-énergie sur l'ensemble du territoire de la RDC sont difficilement accessibles. Citant un document de 2007, la stratégie nationale REDD mentionne une consommation annuelle de bois-énergie d'environ 45 millions m<sup>3</sup> (MECNT, 2013). Un document de travail de la Banque Mondiale, citant un document des Nations-Unies datant de 2009 (sans référence), mentionne une production de bois-énergie de 73,2 millions m<sup>3</sup> en 2007 (Behrendt et al., 2013). Selon ce dernier document, la production de bois-énergie était de 44,1 millions m<sup>3</sup> en 1990. Sur la base des données de consommation relevées par le projet Makala à Kinshasa et par la GIZ dans le Sud-Kivu, il est possible de développer des hypothèses pour la consommation moyenne de bois par ménage et pour les PME. À l'aide de ces hypothèses, une estimation de la quantité de bois-énergie consommée à l'échelle du pays a pu être réalisée dans le cadre de l'initiative Énergie durable pour tous. Elle se présente comme suit.

**Tableau 2 : Consommation estimée de bois-énergie en RDC en 2015 (en équivalent bois<sup>8</sup>)**

	Unité	Ménages urbains	Ménages Ruraux	PME	Total
Consommation de bois-énergie	million de tonnes	18,9	31,8	5,6	56,4

Source : MERH (2015)

8 La quantité de charbon est transformée en quantité de bois en prenant en compte un rendement de carbonisation.

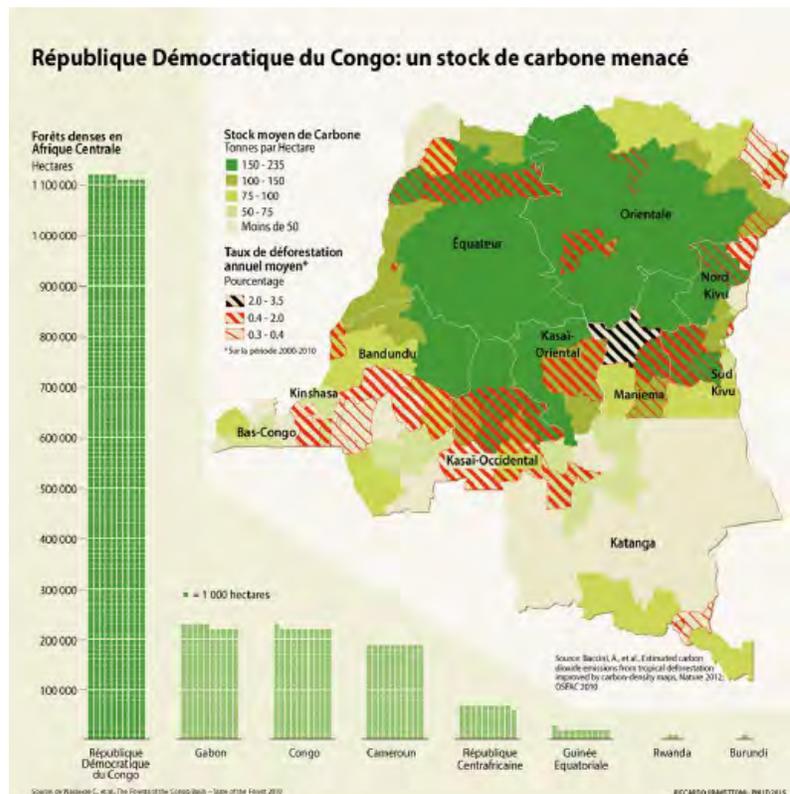
## 2.1 Situation actuelle du secteur du bois-énergie

Comme décrit plus haut, le bois-énergie est la source d'énergie prédominante en RDC. Sa consommation actuelle a des impacts négatifs majeurs sur la forêt et la société. Cependant, cette source d'énergie reste une source locale qui fournit un revenu à un nombre important de personnes, surtout en zone rurale. Le défi à relever par la présente NAMA consiste donc à rendre la filière bois-énergie durable ; dans le sens qu'elle contribue à la reforestation, à la création d'emplois formels et à satisfaire aux besoins énergétiques des populations de manière efficace et à un coût abordable.

Le bois-énergie est utilisé partout dans le pays, mais son impact sur la déforestation est important en zone de savane et à proximité des grandes villes. En effet, comme noté dans la stratégie nationale REDD : « En zone forestière rurale la ressource bois est abondante, la collecte du bois mort prime, et les faibles densités de population font que les besoins sont relativement faibles. Le prélèvement en bois de chauffe pour l'autoconsommation a donc un impact faible sur les ressources forestières et s'avère être une pratique relativement durable. La situation est toutefois assez différente en zone de savane où la ressource en bois est moins abondante et l'impact de l'extraction pour l'autoconsommation plus important. La consommation de bois-énergie des ménages urbains, principalement centrée sur le charbon de bois, a par contre un impact fort sur la ressource en bois. Les grandes villes représentant des concentrations importantes de ménages, la pression sur la ressource en bois environnante est insoutenable et on observe autour des villes des couronnes de déforestation grandissantes bien visibles sur les photos aériennes ou les images satellitaires. » (MECNT, 2013).

Ce point est bien illustré par la carte ci-dessous, tirée du plan d'investissement REDD, qui montre que les zones où le taux de déforestation est le plus élevé sont en périphérie des grandes villes, telles que Kinshasa, Matadi, Mbuji Mayi, Kananga, Kisangani, Goma, Bukavu et Lubumbashi.

**Figure 1 : Stocks de carbone et taux de déforestation**

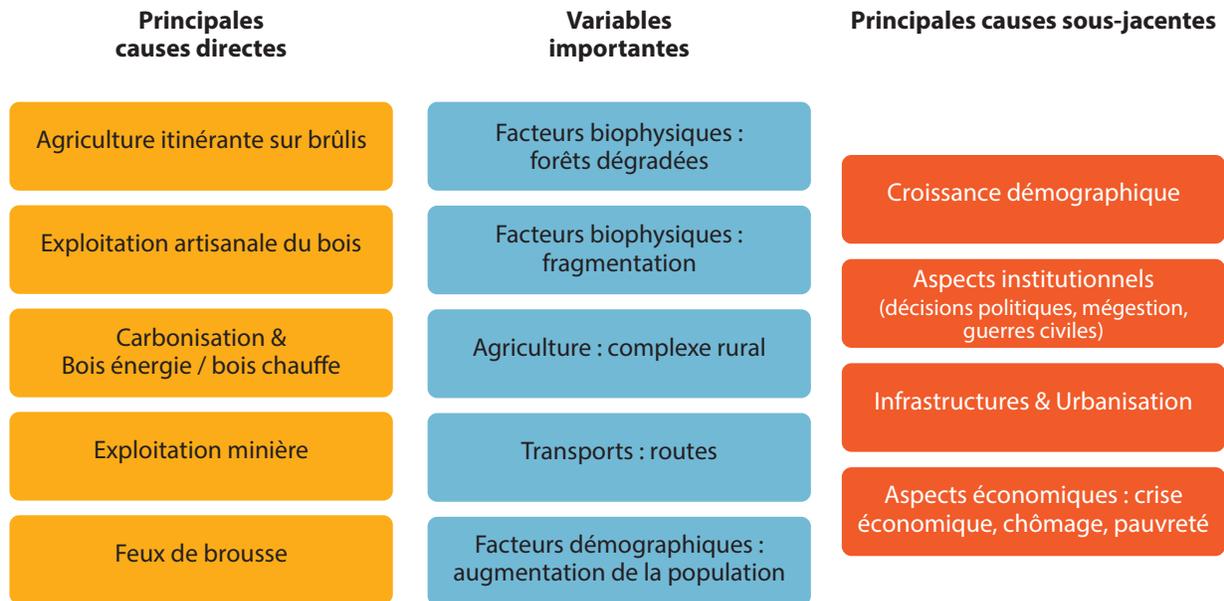


Source : MEDD (2015)

## 2.2 Le rôle du bois-énergie dans la déforestation et les émissions de gaz à effet de serre

Le bois-énergie a été identifié comme l'une des principales causes directes de la déforestation en RDC. Cette identification se fonde sur des travaux de la FAO et un consensus national atteint lors de la rédaction de la stratégie nationale REDD en 2013. Les causes de la déforestation identifiées lors de ce processus sont telles que présentées par la figure 2 ci-dessous.

**Figure 2 : Causes de la déforestation**

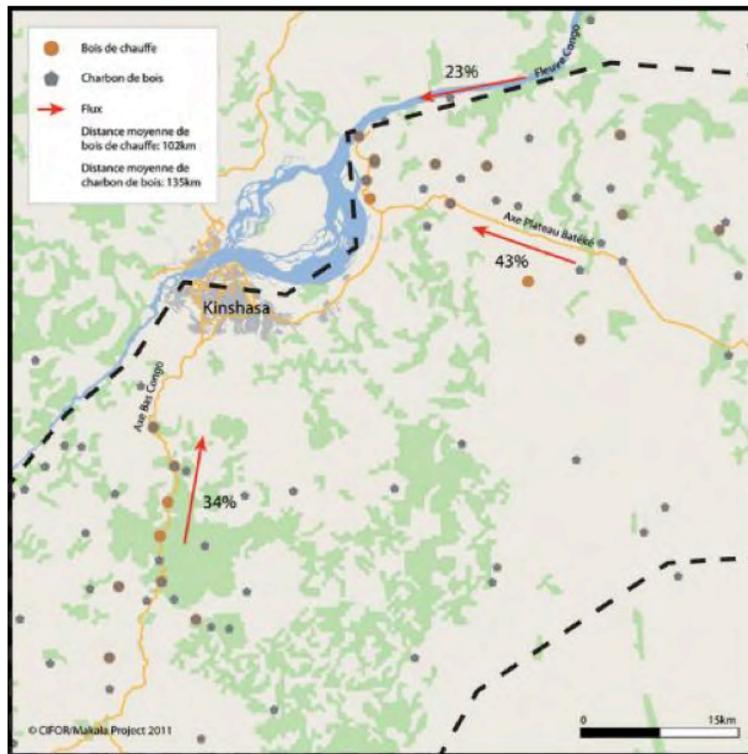


Sources : MECNT (2013).

La stratégie nationale REDD indique également concernant le bois-énergie : « La carbonisation artisanale est une activité quasi-exclusivement destinée à la consommation domestique urbaine et totalement assurée par le secteur informel, limitée par la loi aux membres des communautés locales sur le terroir de celle-ci. Dans des proportions variables selon les bassins d'approvisionnement des villes, il s'agit encore largement d'un sous-produit des défrichements agricoles. La qualité du bois issu du recru forestier est cependant insuffisante pour empêcher une extension des coupes dans les forêts primaires. La croissance des volumes carbonisés accompagne celle de l'urbanisation croissante du pays. » (MECNT, 2013).

En termes de chiffres, dans le cadre du projet Makala, le CIRAD a estimé que pour le seul bassin d'approvisionnement de Kinshasa, environ 51 000 ha de forêts ont disparu en 28 ans à cause du bois-énergie (Marien et al., 2013). Les zones déforestées s'élargissent de plus en plus autour de Kinshasa. En effet, comme le montre la figure 3 ci-dessous, ces zones d'approvisionnement en bois-énergie s'étendent désormais sur un rayon de plus de 200 km autour de la ville et sortent même des limites de la province.

Figure 3 : Zones d'approvisionnement de Kinshasa



Source : Marien et al., (2013)

Quatre raisons principales expliquent pourquoi le bois-énergie est l'un des principaux moteurs directs de la déforestation en RDC.

a. Le recours à des sources de bois à 90 % non-durables

Comme le montre l'exemple du Sud-Kivu, il existe un potentiel de bois renouvelable beaucoup plus important que celui qui est utilisé actuellement. Malheureusement, pour diverses raisons, il n'est pas exploité. En particulier l'accessibilité de certaines zones forestières et leurs coûts d'exploitation sont des facteurs déterminants. Cependant, la désorganisation de la filière et le manque de planification par les acteurs jouent aussi des rôles importants. En effet, la production de charbon est souvent une activité annexe à l'agriculture qui vient compléter les revenus des communautés rurales. L'un des avantages du charbon sur l'agriculture est le fait que le revenu soit généré relativement rapidement - 15,8 jours en moyenne entre la préparation du terrain et l'ensachage selon les données du projet Makala<sup>9</sup>. Sur le plateau des Batékés, l'une des principales zones d'approvisionnement de Kinshasa, une recrudescence de la production de charbon est remarquée lors de la période de rentrée des classes. Il n'y a donc pas de planification de la production de charbon par les charbonniers. De ce manque de planification résulte un aspect opportuniste de la production qui ne permet pas de cibler des sources de bois renouvelables quand elles existent. Cet

9 [http://makala.cirad.fr/index.php/projets/media/media\\_makala/les\\_produits/note\\_de\\_perspectives/notes\\_de\\_perspectives\\_n\\_3](http://makala.cirad.fr/index.php/projets/media/media_makala/les_produits/note_de_perspectives/notes_de_perspectives_n_3) (consulté le 28.04.2016)

opportuniste est amplifié par une certaine déresponsabilisation par rapport à l'environnement, un bien collectif qui appartient à tout le monde et personne à la fois.

b. L'utilisation de meules traditionnelles pour la carbonisation

Malgré le fait que l'activité de carbonisation soit très répandue dans de nombreuses zones rurales de la RDC et que des rendements de carbonisation de plus de 20 % puissent être obtenus à l'aide de meules améliorées réclamant des investissements minimes, la très grande majorité de la production de charbon se fait avec des meules traditionnelles au rendement de 10-15 % (GIZ, 2015), (Salva Terra, 2015). Ces meules traditionnelles ne permettent pas de contrôler l'air entrant dans la meule et ne permettent donc pas de maîtriser la combustion ni la température à l'intérieur du four. De plus, le bois utilisé est souvent humide, et nécessite ainsi plus d'énergie pour être carbonisé.



Meule de carbonisation traditionnelle à Mbuji Mayi. © SNV.

c. L'utilisation du bois-énergie

Enfin, une fois produit, transporté et vendu, le bois-énergie sous forme de bois de feu ou de charbon est utilisé sur des foyers traditionnels d'une efficacité faible - souvent inférieure à 20 %. Selon les études réalisées par le projet Makala, seuls 4 % de la population de Kinshasa utilise des foyers dits « améliorés ». Ce chiffre est encore plus faible dans les zones rurales où le bois est souvent considéré comme gratuit. Ainsi, en consommant 20-60 % de plus qu'un foyer amélioré pour un même service – comme la cuisson d'un repas –, un foyer traditionnel tire la demande vers le haut. La situation est identique dans les PME, notamment les restaurants, unités de fabrications de briques, boulangeries, etc..



Utilisation inefficace de bois de feu pour la cuisson domestique sur un foyer « trois pierres » à Gemena.  
© SNV.



Unité de production traditionnelle de briques cuites au Kasai occidental. © SNV.

#### d. Le manque d'options

Même dans la ville de Kinshasa, les options de remplacement du bois-énergie sont quasi-inexistantes. Il n'y a pas d'offre et donc pas de demande pour le gaz de cuisson (GPL), et l'électricité n'atteint que 50 % des ménages. De plus, la qualité de l'électricité fournie ne permet en général pas son utilisation pour la cuisson (coupures très fréquentes, instabilités de tension et de fréquence, etc.). Il est à noter également que le prix de cette source d'énergie deviendra bientôt probablement trop élevé pour permettre aux ménages de l'utiliser pour la cuisson<sup>10</sup>. Dans les zones rurales, la valorisation des déchets agricoles en briquettes et le biogaz ne sont pas des technologies rependues. Considérant cet état de fait, le bois-énergie reste actuellement la seule source d'énergie disponible pour la cuisson des ménages et pour les besoins en énergie thermique des PME. Et comme l'explique le paragraphe ci-dessus, cette situation devrait perdurer.

### 2.3 Tendances futures du secteur du bois-énergies

Considérant ce qui précède, la demande en bois-énergie, qui a régulièrement crû depuis les années 1990 (Behrendt et al., 2013), ne devrait pas se réduire dans les années à venir. En effet, la croissance démographique combinée à l'augmentation des besoins induite par le développement socio-économique ne pourra être compensée que partiellement et à moyen et long terme par le développement d'autres options et par l'adoption de techniques et technologies efficaces pour la production, la transformation et l'utilisation du bois-énergie.

Sur la base des hypothèses retenues dans l'Agenda d'Action Pays SE4All, 5 scénarii peuvent-être développés :

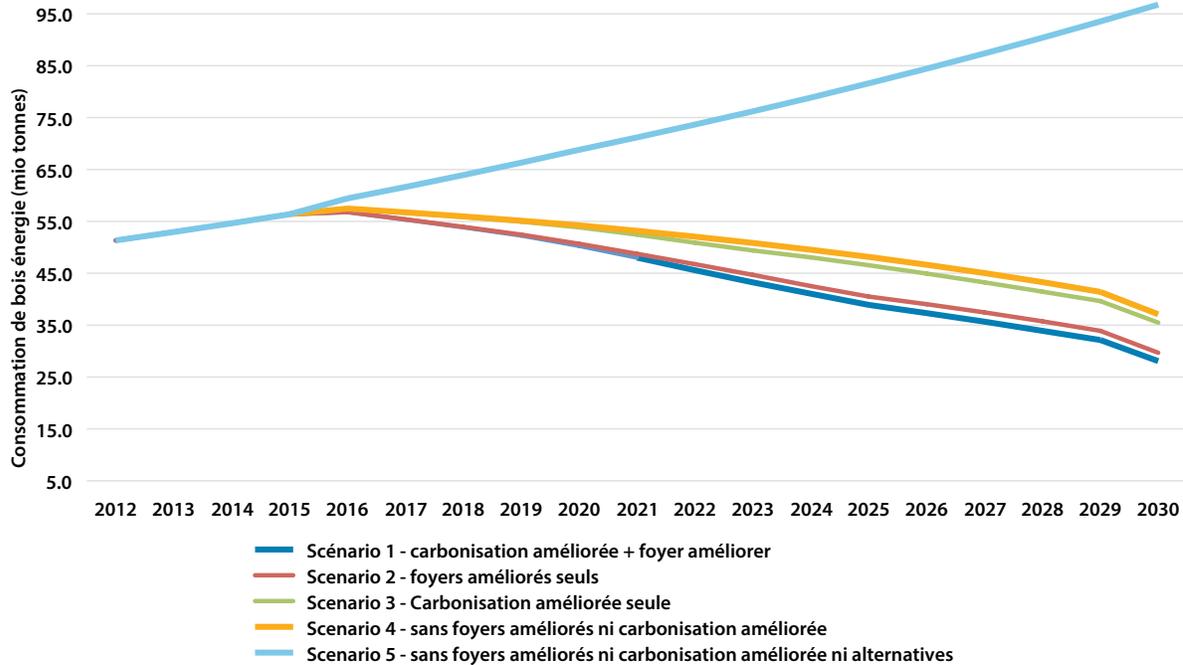
- sans option de remplacement du bois-énergie pour la cuisson<sup>11</sup>, sans foyers améliorés ni carbonisation améliorée (scenario de maintien du statu quo – ou BAU pour « business as usual ») ;
- avec options de remplacement du bois-énergie pour la cuisson, sans foyers améliorés ni carbonisation améliorée ;
- avec options de remplacement du bois-énergie pour la cuisson, sans foyers améliorés mais avec carbonisation améliorée ;
- avec options de remplacement du bois-énergie pour la cuisson, avec foyers améliorés mais sans carbonisation améliorée ;
- avec options de remplacement du bois-énergie pour la cuisson, foyers améliorés et carbonisation améliorée.

10 Actuellement, l'électricité est extrêmement bon marché pour les utilisateurs car la plupart n'ont pas de compteur d'énergie et payent donc un tarif forfaitaire mensuel indépendant de leur consommation réelle. Cette pratique est cependant illégale depuis la promulgation de la loi portant sur l'électricité en juin 2014. Les compteurs vont donc devenir obligatoires dans un avenir proche et un tarif permettant à la Société Nationale d'Électricité de recouvrer ces frais sera établi. Ces deux faits feront que l'électricité ne pourra être utilisée comme source d'énergie pour la cuisson que pour les ménages les plus aisés.

11 Ce scénario garde un taux d'utilisation du bois-énergie dans les ménages pour la cuisson de 94 % (valeur de base en 2012).

Les résultats de consommation de bois selon ces 5 scénarii sont présentés dans le graphique 1.

**Graphique 1 : Consommation de bois-énergie selon différents scénarii de promotion d'options de remplacement et d'efficacité énergétique**



Source : Calcul de l'auteur sur la base des hypothèses SE4All

La première constatation est que les foyers améliorés semblent avoir un impact beaucoup plus important que la carbonisation améliorée en termes de réduction de consommation de bois. Ceci s'explique par le fait que l'une des hypothèses prises par SE4All est que le bois de feu continuera à être utilisé dans les zones rurales alors que le charbon sera lui utilisé plutôt dans les zones urbaines. La carbonisation a donc un effet uniquement sur la consommation de bois-énergie en milieu urbain alors que les foyers améliorés eux ont un effet sur les consommations urbaine et rurale. Ces hypothèses sont revisitées dans la suite du document.

Deuxièmement, et c'est un point crucial pour la NAMA, le graphique ci-dessus montre que, même dans le scénario le plus optimiste - celui repris dans l'Agenda d'Action SE4All -, plus de 28 millions de tonnes de bois-énergie seront consommées durant l'année 2030. La demande en bois-énergie ne va donc pas diminuer drastiquement rapidement et elle restera importante au-delà de 2030, malgré le développement du pays. Si rien n'est fait, notamment pour assurer que le bois utilisé soit d'origine renouvelable, le bois-énergie restera une source importante d'émissions de gaz à effet de serre.

## 2.4 Régime fiscal du secteur

Le régime fiscal du secteur du bois-énergie et les revenus fiscaux associés sont un aspect important de l'élaboration d'une NAMA sur le bois-énergie durable ainsi que pour le calcul du financement et des cobénéfices. Le tableau 1 montre que le chiffre d'affaire du secteur du bois-énergie dans les 4 bassins d'approvisionnement considérés dépasse 150 millions USD/an. Notons que les données disponibles pour le bassin de Kinshasa sont

probablement sous-estimées et que le chiffre d'affaire réel dépasse probablement les 500 millions USD/an<sup>12</sup>. Cependant, malgré son importance économique et énergétique pour le pays – tant pour les particuliers que pour les entreprises –, le secteur du bois-énergie reste principalement informel et sans réglementation propre. Le système fiscal du secteur n'a pas été revu depuis des années et les taxes prévues sont trop élevées pour être appliquées<sup>13</sup>. Il en résulte que les charbonniers et transporteurs préfèrent payer des amendes transactionnelles élevées et accompagnées de tracasseries mais qui ne profitent aucunement au budget de l'État. Une étude du CIFOR dans le cadre du projet Makala avait estimé que sur une période donnée un revenu de 1 millions USD avait été perçu à Kinshasa pour les permis de coupe, taxes d'abatage et droits de parking, alors que sur cette période plus de 8 millions USD auraient dû être collectés rien que pour les permis de coupe.

Ce manque de réglementation du secteur du bois-énergie se traduit par un manque à gagner pour l'État, des conditions de travail précaires pour bon nombre d'acteurs du secteur, et une absence totale d'incitation à produire, transformer et utiliser la biomasse de manière efficace. Pour développer un secteur bois-énergie durable il faudra que ce secteur soit reconnu à part entière comme faisant partie de l'économie nationale et que ses acteurs, notamment les producteurs, rejoignent le secteur formel. Ceci ne pourra se faire sans un régime fiscal innovant et incitatif permettant aux acteurs investissant dans des techniques propres d'être récompensés financièrement pour leurs efforts. Ceci nécessitera le développement de textes de lois ainsi que leur application et leur suivi sur le terrain. Pour ce faire, l'état devra disposer de ressources financières et humaines. Les ressources financières devront venir, en partie, des revenus fiscaux.

Pour développer ce cadre innovant et incitatif, il sera possible de s'appuyer sur le travail préparatoire conduit dans la Province de Kinshasa dans le cadre d'un projet mis en œuvre par la SNV en collaboration avec le Ministère provincial de l'Environnement et le Fonds Forestier National (FFN). Ce travail a abouti, en novembre 2015, à la signature d'un nouvel arrêté provincial fixant les taux et modalités de perception des taxes relatives à l'exploitation et à la commercialisation du bois de feu dans la Province de Kinshasa. Les taux appliqués actuellement sont ceux décrits dans le tableau 3 ci-dessous et l'arrêté complet est donné en annexe.

**Tableau 3 : Détail des taxes sur le bois-énergie perçues dans la Province de Kinshasa**

Acte générateur	Montant
Permis de coupe de bois	50 000 CDF
Taxe d'abatage de bois de carbonisation	150 CDF
Taxe d'abatage de bois de feu	100 CDF
Taxe sur la vente de charbon de bois et de bois de chauffe	500 CDF

Source : Arrêté Provincial du 7 novembre 2015

En l'absence de norme définissant le bois-énergie durable, ce barème est identique pour tous les types de bois-énergie (durable ou non durable). Ce texte de loi n'en reste pas moins la première tentative de réglementer et structurer le secteur du bois-énergie en RDC et pourra servir de fondement à l'élaboration

12 En estimant par exemple des dépenses de bois-énergie à 30 USD/mois pour 1,5 million de ménages on obtient 540 millions USD/an.

13 Par exemple, jusqu'en novembre 2015, dans la province de Kinshasa, le permis de coupe coûtait 130 USD et devait être renouvelé tous les 3 mois, des taxes de carbonisation de 20 USD par four devaient être payées et une taxe de 5 USD/sac de charbon était appliquée.

de la fiscalité du bois-énergie durable. Au-delà du texte, sa mise en œuvre est également intéressante, avec la mise en place d'un guichet unique de paiement des taxes dans une banque dans le centre urbain de Mbanaka, situé au centre de la zone de production de bois-énergie du plateau des Batékés. Les taxes collectées sont versées au ministère provincial des Finances. En principe, sur les revenus de la taxe d'abattage, 50 % doivent être reversés au FFN. En juin 2016, après quelques mois d'application de ce régime fiscal dans la province de Kinshasa, ce transfert n'a pas encore été effectué.

Plusieurs provinces étudient actuellement la mise en œuvre de systèmes fiscaux similaires. Les ministères nationaux de l'Intérieur et de l'Environnement plaident également dans ce sens.

## 2.5 Couverture géographique de la NAMA

Selon les éléments précités, la NAMA relative au bois-énergie seront nationales et devront être mises en œuvre dans toutes les provinces, avec une attention particulière sur les bassins d'approvisionnement des plus grandes villes d'une part et sur les zones rurales et péri-urbaines à forte densité de population d'autre part. Il est anticipé que la consommation de bois-énergie augmente fortement dans les zones péri-urbaines et urbaines, principalement à cause de la croissance démographique. Cette dernière augmentera aussi les besoins alimentaires, lesquels amplifieront la pression sur la forêt et favoriseront les conflits l'utilisation des terres (nourriture contre énergie). Il est toutefois prévu que d'autres sources d'énergie, au premier rang desquelles figure le gaz de cuisine (GPL), se développeront dans les zones urbaines. Les provinces prioritaires où introduire la NAMA initialement devront donc être sélectionnées à partir de critères à définir mais tenant compte de la demande en bois-énergie actuelle et à venir, ainsi que de la capacité de la province et de ses communautés à rapidement libérer des terres pour la production de bois-énergie durable.



Transport de charbon de bois vers les consommateurs de Kinshasa et Mbuji-Mayi. © CIRAD and SNV.



# 3 ANALYSE DES POLITIQUES DU SECTEUR DU BOIS-ÉNERGIE

## 3.1 Les stratégies et politiques nationales et sectorielles

### a. Le Plan National Stratégique de Développement (PNSD)

Début 2016, sous la houlette du Ministère du Plan, la RDC a initié une planification stratégique devant aboutir au PNSD pour la période 2016–2021. Ce dernier document donnera les orientations stratégiques de développement pour le pays pour le quinquennat à venir. L'accès à l'énergie y est un des points majeur, au même titre que la protection de l'environnement. La NAMA relative au bois-énergie durable s'inscrit donc pleinement dans les objectifs stratégiques de développement du pays et y contribueront largement.

### b. La Politique Nationale sur les Changements Climatiques

En matière de changement climatique, la politique nationale s'articule autour de quatre piliers :

- i. une lutte contre le changement climatique qui s'applique aux secteurs économiques les plus concernés, notamment l'agriculture, les forêts et l'énergie et qui mobilise tous les acteurs, avec des responsabilités différenciées, par l'inclusion et la responsabilisation de tous les acteurs publics et privés impliqués dans le développement sectoriel ;
- ii. la réalisation d'efforts préventifs et curatifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique ;
- iii. le renforcement de l'innovation - incluant la mise en œuvre et le déploiement de technologies existantes et nouvelles – et le développement de la recherche ;
- iv. la définition d'une stratégie de financement qui intègre la contribution du budget national et des collectivités territoriales, des mécanismes financiers internationaux relatifs au changement climatique, des bailleurs bilatéraux et multilatéraux, de la société civile, du secteur privé et des institutions bancaires et financières locales.

Pour faire face aux changements climatiques et à ses engagements en faveur d'une économie verte, la RDC s'est engagée à plusieurs niveaux :

- La politique nationale en matière de changement climatique (janvier 2016) mentionnée ci-dessus chapeaute tous les activités réduisant les émissions de gaz à effet de serre - y compris le secteur énergétique.
- La RDC a également souscrit à l'initiative Énergie durable pour tous (SE4All<sup>14</sup>) qui vise un accès universel à l'énergie propre et durable d'ici 2030 à travers 3 objectifs : l'accès universel à l'énergie (électricité et cuisson propres), l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'augmentation de la part d'énergie issue de source renouvelable dans le mix énergétique. Dans ce cadre, le gouvernement de la RDC, via le ministère de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques, a élaboré une analyse des écarts en 2013, ainsi qu'un Agenda d'Action Pays et un Prospectus d'Investissement - éléments essentiels préalablement à la mise en œuvre.
- Pour assurer une mise en œuvre cohérente de l'INDC (voir ci-dessous) ainsi qu'une synergie avec l'initiative SE4All, la RDC prévoit l'adoption d'une stratégie nationale de développement à faible intensité de carbone (LEDS<sup>15</sup>). Cette LEDS supervisera la présente NAMA et autres programmes sectoriels.

#### **c. Documents législatifs régissant la NAMA**

Sur la base du Code forestier de 2002, le décret 14-018 fixant les modalités d'attribution des concessions forestières aux communautés locales a été signé le 2 août 2014 par le Premier Ministre de la RDC. Depuis le 9 février 2016, ce dernier est accompagné de l'arrêté ministériel 025/CAB/MIN/ECN-D/CJ/00/RBM/2016 portant sur les dispositions spécifiques relatives à la gestion et à l'exploitation de la concession forestière des communautés locales, signé par le Ministre de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Développement Durable. Ces deux documents législatifs fixent les modalités de l'exploitation forestière par les communautés locales, dont la production de bois-énergie. La production de bois-énergie durable promue par la présente NAMA pourra donc s'appuyer sur ces textes, en particulier concernant les plans simples de gestions qui conditionnent l'utilisation de la forêt à différentes fins, notamment la production de bois-énergie.

#### **d. Stratégies et programmes sectoriels relatifs à la NAMA**

Ainsi qu'il a été décrit précédemment, la RDC s'est dotée en 2013 d'une stratégie nationale REDD. L'identification du bois-énergie comme l'une des principales causes directes de la déforestation a placé l'énergie parmi les 7 piliers sur lesquels s'appuie cette stratégie. Pour chaque pilier, des objectifs, résultats, axes stratégiques et actions sont définis. Pour le secteur de l'énergie, l'objectif global est de réduire la part de bois-énergie produit de manière non-durable tout en répondant à la demande énergétique nationale. Les 3 résultats attendus sont :

1. augmentation de la production d'énergie se substituant à la biomasse forestière ;
2. réduction et durabilisation de la production de bois-énergie issu des forêts naturelles ;

---

14 En anglais : Sustainable Energy for All

15 En anglais : Low Emission Development Strategy

3. augmentation de la production durable de bois-énergie hors des forêts naturelles, sans préjudice pour la sécurité alimentaire nationale.

Les principaux axes stratégiques du pilier énergétique de la stratégie nationale REDD sont : améliorer le cadre législatif, institutionnel et fiscal du bois-énergie et des énergies alternatives à ce dernier ; élaborer des plans d'approvisionnement durable pour tous les grands centres urbains ; expérimenter et développer l'expertise nationale sur le bois-énergie, les énergies alternatives à ce dernier ainsi que les techniques d'efficacité énergétique sur les lieux de production et de consommation ; élaborer et mettre en œuvre une stratégie nationale du bois-énergie et des énergies alternatives à ce dernier intégrée à la stratégie énergétique du pays.

Sur la base de la stratégie nationale REDD et en vue d'obtenir des financements REDD d'initiatives internationales telles que CAFI<sup>16</sup>, un plan d'investissement REDD a été conçu en 2015. Il s'appuie sur deux types de programmes législatifs : les programmes sectoriels et les programmes intégrés. Il inclut un programme sectoriel de réduction ou substitution de la consommation de bois-énergie, pour un montant de 90 millions USD sur 5 ans, avec l'objectif d'identifier et de mettre en œuvre des solutions énergétiques permettant de réduire la consommation de bois-énergie (hors production du bois-énergie). Il est complété par un programme de 15 millions USD sur la gestion durable des forêts, dont l'une des 5 composantes est le boisement/reboisement et l'agroforesterie, en priorité dans les bassins d'approvisionnement des grands centres urbains, pour leur fourniture durable en bois-énergie et bois d'œuvre, au moyen d'incitations directes aux ménages et communautés et d'opérations de clarification préalable des droits fonciers - l'un des programmes législatifs intégrés les plus poussés à mettre en œuvre dans le cadre du plan d'investissement étant celui de la province de Mai Ndombe.

Le Programme d'Investissement pour la Forêt (PIF) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, financé par la Banque Mondiale et la Banque Africaine de Développement, a pour objectif global de réduire les causes directes et indirectes de déforestation dans les bassins d'approvisionnement de 4 grandes villes (Kinshasa, Kisangani, Kananga et Mbuji-Mayi), là aussi au moyen de deux types de projets : sectoriels et intégrés. Ce programme se concentre principalement sur le bois-énergie, avec, dans les projets intégrés, des activités liées au boisement/reboisement, à l'amélioration de la carbonisation, à l'élaboration d'un cadre habilitant pour le bois-énergie et à la promotion des foyers améliorés ; mais aussi avec des projets sectoriels pour les foyers améliorés et l'agroforesterie (privée et communautaire). Le montant total alloué à ce programme par les deux bailleurs de fonds est de 36,9 millions USD pour Kinshasa (Banque Mondiale) et de 19,66 millions Euro pour Kisangani, Kananga et Mbuji-Mayi (Banque Africaine de Développement).

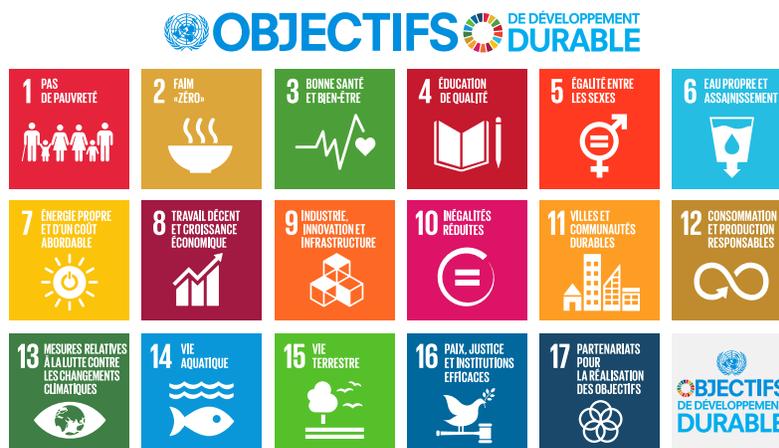
Le Fonds Forestier National (FFN), est prévu dans le Code Forestier de 2002 et créé par le décret 09/24 du 21 mai 2009. Il a pour mission d'assurer le financement des opérations de reboisement et d'aménagement forestier et de reconstitution du capital forestier. En cette année 2016, il élabore un projet ambitieux de reconstruction du capital forestier du pays ; projet qui intégrera une composante bois-énergie dont l'objectif est d'établir des cultures à grande échelle de bois-énergie (10 000 ha ou plus) en périphérie des grandes villes afin de disposer de sources d'énergie renouvelables pour l'alimentation ces villes. Le FFN accompagne également les provinces forestières dans la mise en application des législations fiscales sur le bois-énergie, suivant ce qui a été réalisé dans la province de Kinshasa.

Dans le cadre de l'initiative Énergie durable pour tous susmentionnée, une large part de l'Agenda d'Action Pays est consacrée à la production de bois-énergie, en-dehors de la promotion des alternatives et d'une consommation plus efficace (foyers améliorés). En effet, l'un des résultats attendu est une proportion de plus de 90 % du bois-énergie consommé d'origine renouvelable en 2030 et une consommation de bois-énergie inférieure de 30 % à celle de 2012. Des investissements de 1,9 milliard USD et 15 millions USD seront nécessaires pour financer les activités de boisement/reboisement, la mise en place de cadres législatifs innovants et incitatifs, la promotion de la carbonisation améliorée etc. qui permettront d'atteindre ces deux résultats.

#### e. Lien avec la Contribution Prévues Déterminée au Niveau National (INDC) de la RDC

L'INDC a identifié l'énergie, l'agriculture et la foresterie comme les secteurs qui émettent le plus de GHG et sur lesquels les efforts pour réduire les émissions doivent se concentrer d'ici 2030. Dans l'idée que ces engagements pourront être revus à la hausse durant la mise en œuvre de l'INDC, une réduction de 17 % des émissions de GHG de ces trois secteurs est l'objectif pour 2030. Les activités prévues dans le secteur de l'énergie incluent la promotion de la carbonisation améliorée et la culture à grande échelle de sources de bois-énergie. Les budgets alloués à ces deux activités sont respectivement de 70 millions USD (carbonisation améliorée et foyers améliorés) et 240 millions USD (cultures à grande échelle). Les relatives au bois-énergie durable s'inscrivent donc naturellement dans l'INDC et contribueront à atteindre, voire dépasser, les résultats attendus.

#### f. Lien avec les objectifs de développement durable



##### ■ Objectif 1: Éradication de la pauvreté

En structurant les filières du bois-énergie, la présente NAMA permettra aux centaines de milliers de personnes travaillant dans la production, la transformation, le transport et la vente du bois-énergie de rejoindre le secteur formel et donc d'avoir des conditions de travail descentes. Ceci permettra de réduire la pauvreté chez les acteurs de ces filières.

##### ■ Objectif 2 : Éradication de la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable

La production de bois-énergie durable et l'agroforesterie permettent d'être pratiquées en combinaison avec des cultures vivrières, telles que le manioc. Il a aussi été remarqué que dans certaines zones très déforestées, la consommation de viande est extrêmement faible à cause de l'absence de gibier et aux prix prohibitifs de la

viande d'élevage. Le reboisement et la régénération ont un impact positif sur le retour d'animaux proche des zones d'habitation. Ceci pourra avoir un impact positif sur la sécurité alimentaire et la nutrition.

■ **Objectif 5 : Égalité des sexes et autonomisation des femmes et filles**

Une meilleure organisation et structuration de la filière bois-énergie permettra d'améliorer les conditions de travail des femmes impliquées. D'après les études existantes, les femmes jouent un rôle important dans la filière, en particulier dans l'administration (comptabilité, etc.) et la vente au détail sur les marchés. D'autres part, la production de charbon étant intimement liée aux activités agricoles dans lesquelles les femmes sont très impliquées, l'introduction de meilleures pratiques de production de charbon aura également un effet sur les pratiques agricoles, et donc sur les femmes.

■ **Objectif 7 : Énergie propre et abordable**

Garantir l'accès de tous à des sources d'énergétiques fiables, durables, modernes et abordables. La NAMA relative au bois-énergie durable facilitera l'atteinte de cet objectif en permettant à la population l'accès à une source d'énergie locale, propre et durable. Notons que, pour atteindre cet objectif, le bois-énergie durable devra être utilisé dans des foyers améliorés.

■ **Objectif 8 : Travail décent et croissance économique**

Promouvoir une croissance économique soutenue, le plein emploi et un travail décent pour tous. En structurant les filières de bois-énergie, la présente NAMA permettra aux centaines de milliers de personnes travaillant dans la production, la transformation, le transport et la vente du bois-énergie de rejoindre le secteur formel et donc d'accéder à des conditions de travail descentes.

■ **Objectif 12 : Établir des modes de consommation et de production durables**

Étant issu de sources renouvelables, le bois-énergie durable contribuera donc à l'établissement d'un mode de production durable.

■ **Objectif 13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions**

La NAMA a deux buts principaux, contribuer au développement du pays et à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Elles participent donc pleinement à l'atteinte de l'objectif 13.

■ **Objectif 15 : Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de**

dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité. En aidant à éradiquer l'une des principales causes de déforestation en RDC, la NAMA relative au bois-énergie durable contribuera significativement à la gestion durable des forêts.

## 3.2 Harmonisation avec les stratégies et politiques nationales et sectorielles

Comme décrit plus haut, en RDC, le bois-énergie a longtemps souffert d'un manque d'intérêt de la part des décideurs qui s'est traduit par un manque d'avancées significatives en termes de politiques ou stratégies dans ce domaine. Cependant, ces dernières années, les choses changent, notamment sous l'impulsion du processus REDD+ en passe d'entrer dans sa phase d'investissement. Une série de programmes se met en place dans ce cadre et la NAMA relative au bois-énergie durable pourra à la fois contribuer à leur mise en œuvre et apporter un élan et une cohérence supplémentaires à leurs actions, ainsi qu'une amélioration de la qualité et de la quantité des résultats atteints.

Il n'y a actuellement pas de politique en tant que telle sur le bois-énergie. Cependant, il existe une série de projets et programmes qui traitent de ce sujet plus ou moins en profondeur d'un point de vue thématique ou géographique. Le Programme d'Investissement pour la Forêt a pour objectif de combattre les causes directes et indirectes de la déforestation en se concentrant principalement sur le bois-énergie avec des interventions sur la production, la transformation et l'utilisation, ainsi que sur le développement d'une filière durable dans les 3 bassins d'approvisionnement de Kisangani, Kananga et Mbuji-Mayi. Dans chacun des bassins, le projet vise l'établissement, en 3 ans, de 5 000 ha de plantation d'essences à croissance rapide à but énergétique, ainsi que la mise de 1 000 ha de forêts secondaires sous régime de régénération naturelle assistée dans les zones tampons de forêts naturelles. Il est également prévu que 80 % du charbon consommé dans les centres urbains de ces trois bassins proviennent de la carbonisation améliorée (PIF, 2015). Pour ce qui est du bassin de Kinshasa, le PIF prévoit de soutenir le développement 20 000 ha de plantations communautaires et industrielles entre 2015 et 2019 et de contribuer à la production de 802 500 tonnes de bois-énergie durable durant la même période (Banque Mondiale, 2014). La NAMA devra donc s'appuyer sur ce programme et ses activités dans les différentes zones d'intervention et les mettre à l'échelle sur l'ensemble du pays en commençant par les bassins d'approvisionnement des autres grandes villes telles que Goma, Bukavu, Lubumbashi, Mbandaka, Matadi, etc..

Le plan d'investissement REDD, dans sa composante de gestion durable des forêts prévoit de contribuer à alimenter certaines villes cibles à hauteur de 10 % avec du bois-énergie durable - c'est-à-dire produit par les mises en défense et plantations agro-forestières (MEDD, 2015). Dans sa composante du bois-énergie, le plan d'investissement prévoit de soutenir le développement d'alternatives au bois-énergie afin de réduire sa consommation de 10 % dans certaines villes pilotes. Ces programmes sectoriels du Fonds d'investissement REDD « prennent en compte a priori un seul pilier de la Stratégie-Cadre nationale REDD+. Il s'agit plutôt d'interventions ayant une portée à l'échelle nationale : réformes, définition de politiques sectorielles, recherche et planification stratégique, etc. » (MEDD, 2015). La NAMA relative au bois-énergie durable pourra donc contribuer au développement des politiques et participer à leur dissémination et leur mise en œuvre sur l'ensemble du territoire, contrairement au programme du Plan d'investissement REDD qui est limité dans le temps (5 ans). Les NAMA pourront aussi contribuer à combler les lacunes budgétaires entre les fonds déjà sécurisés, notamment par l'intermédiaire de la CAFI, et les besoins totaux pour développer et mettre en œuvre ces programmes sectoriels.

La NAMA relative au bois-énergie durable s'appuie donc sur des programmes concrets dont elles faciliteront, grâce aux ressources financières et techniques qu'elles apportent, le développement, le changement d'échelle et la pérennité (au-delà de 2020) afin d'en assurer les impacts sur le long terme.

# 4 OBJECTIFS, CIBLES ET SITUATION INITIALE DE LA NAMA

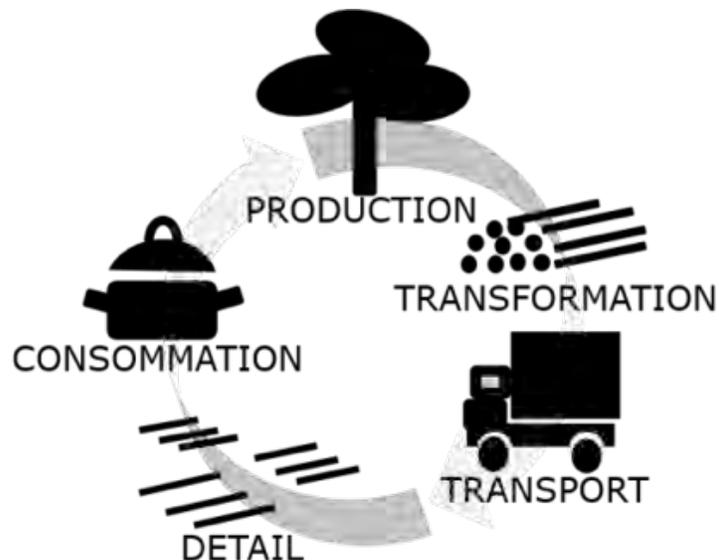
Le présent paragraphe détaille les objectifs et cibles à atteindre pour la NAMA, ainsi que la situation initiale.

## 4.1 Objectifs et raison d'être de la NAMA

L'objectif global de la NAMA est de contribuer à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre par une meilleure gestion de la ressource en bois-énergie. En particulier, la présente NAMA vise le développement de filières de bois-énergie durable destinées à progressivement remplacer la totalité du bois-énergie consommé en RDC par du bois-énergie issu de sources renouvelables et transformé de manière efficace. Ceci ne pourra se faire que si le bois-énergie devient un secteur formel de l'économie et que les différents acteurs de ce secteur sont structurés.

Actuellement, la filière du bois-énergie se présente comme sur la figure 4 ci-dessous.

**Figure 4 : Filière du bois-énergie actuelle**



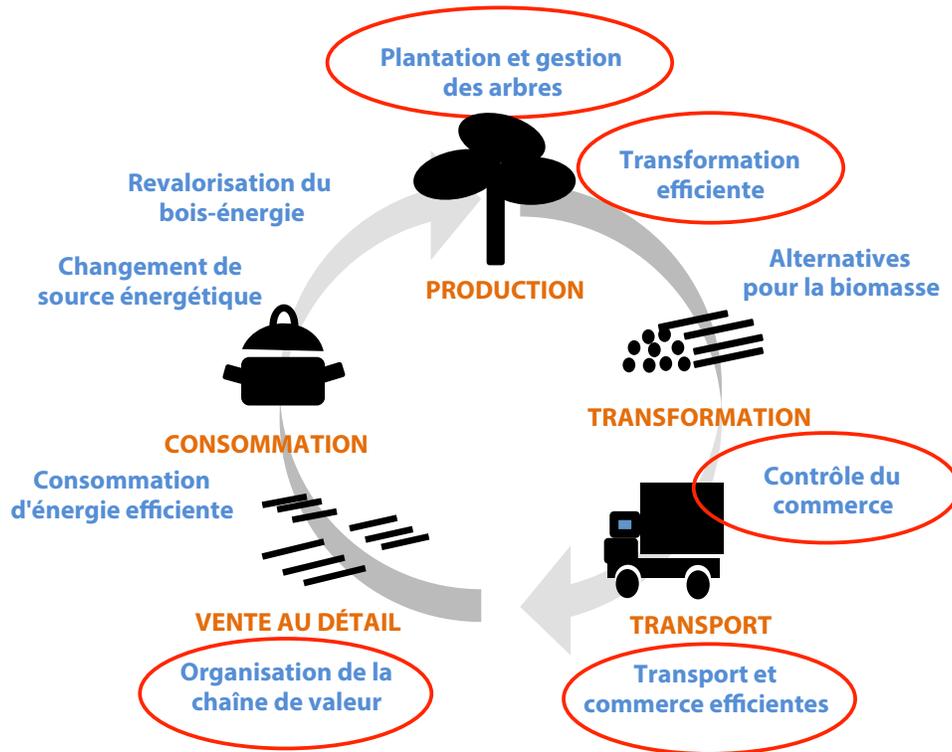
La NAMA vise à intervenir sur les aspects production, transformation, transport et vente (gros et détail). Les aspects d'amélioration de la consommation de bois-énergie, notamment par l'introduction et la promotion des foyers améliorés, ne fait pas partie de son périmètre car les types d'acteurs et d'interventions nécessaires diffèrent trop.

Les résultats attendus sont :

- a. L'identification, dans tous les terroirs producteurs de bois-énergie du pays, de zones de production durable de bois-énergie.
  - Ces zones pourront être des parties de forêts gérées de façon durable, des zones de savane mises en défense, des zones de régénération naturelle assistée (RNA) dans des zones d'abattis, de brûlis ou de plantations.
  - Elles pourront être possédées et gérées par des communautés, sociétés privées ou particuliers.
  - La superficie consacrée à la production de bois-énergie ne nuira pas à la sécurité alimentaire.
  - Un suivi sera instauré pour garantir que le bois-énergie consommé provienne bien de ces zones et non pas de forêts.
- b. Une transformation efficace du bois-énergie issu de sources de bois identifiées, selon des techniques garantissant un rendement de transformation et un pouvoir calorifique du combustible produit maximaux.
  - Les techniques identifiées ne nécessiteront pas forcément d'investissement mais devront garantir un rendement minimal.
  - Un suivi sera instauré pour garantir que le bois-énergie consommé provienne bien de ces zones et non pas de forêts.
- c. La formalisation du secteur du bois-énergie.
  - Des normes pour le bois-énergie durable (production, transformation et transport), ainsi que des logos d'identification seront établis.
  - Un système de renforcement de capacité des acteurs de la filière, en particulier les communautés impliquées dans la production et la transformation du bois-énergie, et reposant notamment sur des mécanismes de formation par des pairs sera instauré.
  - Un régime fiscal favorable fondé sur les normes établies sera instauré, par adhésion volontaire initialement puis obligatoire. Il favorisera les investissements dans la production de bois-énergie durable et découragera progressivement les pratiques ne respectant pas les normes, tout en assurant que le produit fini reste à un prix abordable pour les utilisateurs.
  - Les consommateurs de bois-énergie seront informés des avantages du bois-énergie durable par des campagnes de sensibilisation et d'information à grande échelle et pourront facilement le reconnaître grâce à un logo et des emballages le différenciant sans ambiguïté de son équivalent non durable.
  - Les revenus du secteur du bois-énergie pour l'État seront partiellement réinvestis dans le reboisement et la régénération, ainsi que dans le suivi de la production et de la transformation du bois-énergie.

Comme le montre la figure 5 ci-dessous, la NAMA se concrétisera principalement par des actions de promotion de plantage et gestion des arbres, de promotion de technologies de transformation efficaces – telles que la carbonisation améliorée –, par le contrôle du commerce – notamment par l’instauration de taxes –, par l’amélioration du commerce et par une organisation générale de la filière à travers une bonne structuration.

**Figure 5 : interventions visée par la NAMA**



### 1. Potentiel transformationnel

Le potentiel transformationnel de la présente NAMA relatives au bois-énergie durable réside principalement dans la valorisation et la formalisation d'un important secteur de l'économie et de la société qui est, pour l'instant, largement informel et dévalorisé. Cette NAMA permettra de développer une source d'énergie locale, rentable, contribuant au développement socio-économique du pays et à la protection de son environnement et permettant de satisfaire aux besoins des utilisateurs de manière efficace et rentable. Le bois-énergie qui est actuellement perçu comme la source d'énergie du XIX<sup>ème</sup> siècle et que personne ne veut utiliser, deviendra la source d'énergie du XXI<sup>ème</sup> siècle qui créera des emplois tout en fournissant des revenus à l'État et en accroissant la surface forestière. La réglementation et la structuration du secteur, en particulier via l'instauration de normes de qualité, permettront de réduire la déforestation et, par ricochet, les émissions de CO<sub>2</sub>. Ces différents changements attendus sont décrits plus en détail ci-dessous.

### 2. Les cobénéfices en termes de développement durable

Les cobénéfices sont principalement sociaux et financiers.

- Amélioration des revenus, des conditions de vie et de la sécurité alimentaire dans les zones rurales : Les centaines de milliers de personnes travaillant dans le secteur de la production, de la transformation, du transport et de la vente du bois-énergie travailleront, suite à la mise en œuvre de cette NAMA, dans un secteur formel. Ce qui engendra une revalorisation sociale de professions actuellement dénigrées -

telles que celle de charbonnier –, mais également une amélioration des revenus et des conditions de vie de milliers de communautés à travers le pays. L'augmentation des revenus dans les zones de production pourra avoir un impact positif sur la sécurité alimentaire, de même que l'agroforesterie combinée à des cultures vivrières et le retour de gibier dans les zones reboisées qui rendra la chasse à nouveau possible.

- b. Réappropriation du terroir villageois : Actuellement, la production de bois-énergie est désordonnée car la ressource en bois n'est pas valorisée et n'appartient, pour ainsi dire, à personne. Elle est donc exploitée sans scrupule. L'organisation de la production dans des zones et selon des calendriers de production précis, ainsi que l'incitation financière et en nature pour les producteurs à utiliser des pratiques durables conféreront une valeur à l'espace forestier et mèneront ainsi à sa gestion durable. L'instauration d'un régime fiscal approprié et incitatif pour le bois-énergie durable ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre de mécanismes de soutien aux investissements devraient également y participer.
- c. Renforcement de la confiance dans les services étatiques : L'utilisation d'une partie des revenus fiscaux du bois-énergie pour le reboisement/la régénération dans les zones de production permettra de renforcer la présence des services étatiques dans les zones rurales et d'instaurer une confiance entre les communautés et l'État. Cette confiance n'existe pour l'instant pas ; les communautés rurales se sentant souvent délaissées et/ou opprimées par les tracasseries, occasionnées entre autres par des fonctionnaires corrompus.
- d. Régularisation des problèmes fonciers : Les problèmes d'ordre foncier sont légion, notamment dans les zones rurales, et une classification de la ressource en bois ainsi que l'élaboration de plans de gestion de cette ressource permettront de donner certaines lignes directrices pour l'utilisation des terres. Ce travail s'appuiera sur les réformes foncières en cours.
- e. Fourniture à la population d'un combustible de meilleure qualité et, à terme, moins cher : Dans les grandes villes, le bois-énergie représente une charge financière importante et la qualité des produits achetés n'est pas garantie car aucune réglementation n'existe actuellement. La définition de critères de production et de transformation permettra d'introduire des normes de qualité qui assureront aux utilisateurs la bonne performance du combustible acheté. Il a, en effet, été constaté lors de tests que le charbon issu de carbonisation améliorée est, en général, plus dense que le charbon issu de carbonisation traditionnelle, et donc porteur d'un pouvoir calorifique supérieur. La réglementation du secteur du bois-énergie permettra, en outre, d'en maîtriser les coûts par rapport à la situation désorganisée qui prévaut actuellement ; situation qui oblige les producteurs à aller chercher du bois de plus en plus loin.
- f. Promotion de l'égalité homme-femme : Voir le point 5 ci-dessous sur l'inclusion sociale et l'égalité des sexes.

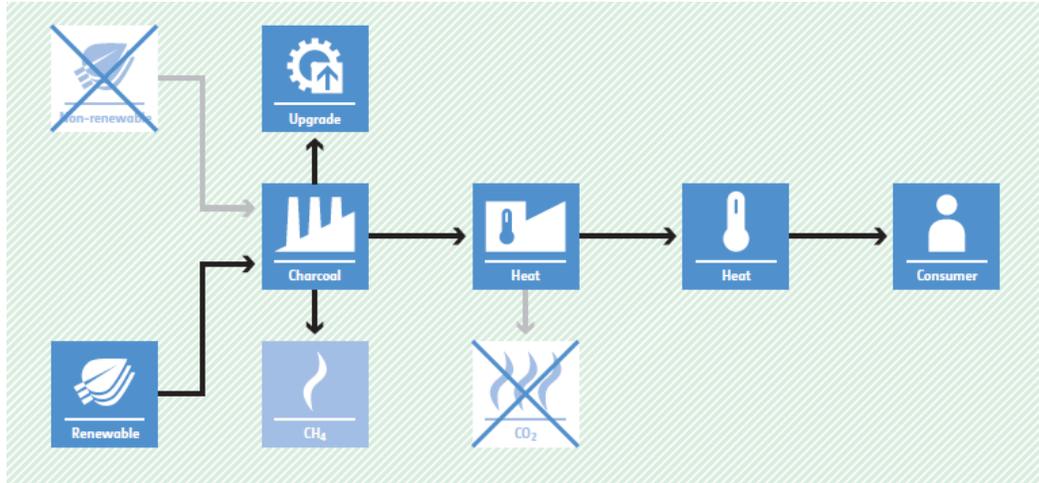
### 3. Le potentiel d'atténuation des émissions

Le potentiel d'atténuation des émissions est important car, même à partir des hypothèses optimistes de l'initiative SE4All, près de 40 % des ménages (environ 12 millions de ménages) utiliseront encore le bois-énergie comme source principale d'énergie.

En prenant comme hypothèse que l'utilisation par les ménages pour la cuisson et que les rendements de carbonisation n'évoluent pas jusqu'en 2030, la consommation de bois-énergie par les ménages et PME pourrait dépasser 37 millions de tonnes de bois par an en 2030. L'introduction de la carbonisation améliorée pourrait réduire la consommation d'environ 1,6 million de tonnes de bois par an ; soit une consommation d'environ 35,5 millions de tonnes de bois-énergie par an en 2030. En utilisant la méthodologie, AMS-3. BG. – réduction des émissions par la production et la consommation de charbon durable, en gardant une

proportion de bois-énergie non-durable constante à 90 %, une économie de 1,6 million de tonnes de bois pourrait réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de plus de 1,8 million de tonnes par an rien que pour l'année 2030.

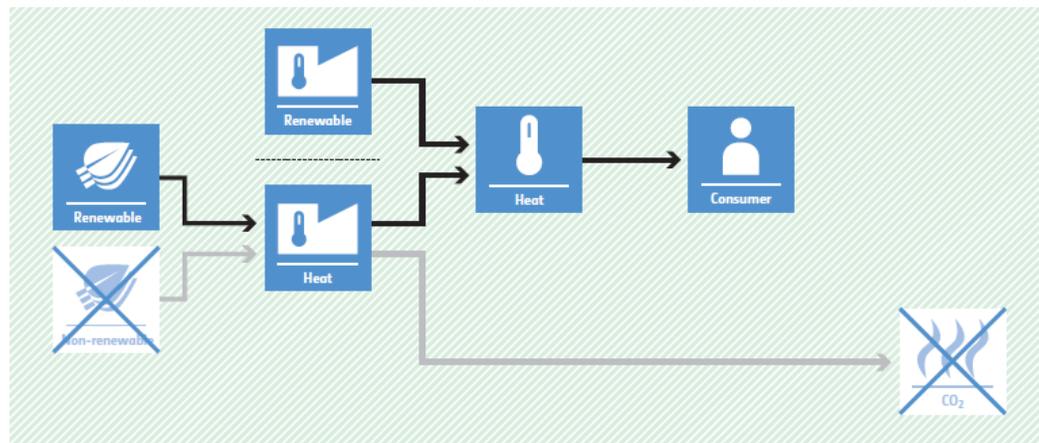
**Figure 6 : AMS-3.BG. – Réduction des émissions par la production et la consommation de charbon durable**



Source : UNFCCC (2015)

Le potentiel de réduction est encore plus important si on envisage le remplacement de 100 % du bois-énergie issu de sources non renouvelable (soit 90 % de tout le bois-énergie) par du bois-énergie durable. En utilisant la méthodologie AM.1.E pour le bois de feu et AM-3.BG pour le charbon, une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 41 millions de tonnes pourrait être gagnée sur la seule année 2030.

**Figure 7 : AMS-1.E. – Remplacement de la biomasse non-renouvelable dans les applications thermiques**



Source : UNFCCC (2015)

#### 4. Les ambitions financières

Les besoins en financement seront de deux natures :

- a. L'élaboration et la mise en application d'un cadre institutionnel favorable aux investissements.

- b. La mise en place du cadre institutionnel inclura également tous les aspects liés au renforcement de capacité des acteurs étatiques et non-étatiques pour la mise en œuvre du cadre ainsi que le renforcement de capacité des acteurs de la filière. Les investissements seront également de deux natures : d'une part les investissements liés à la planification – notamment en terme d'aménagement du territoire (les aspects liés à l'identification des zones de production de bois-énergie durable) – et d'autre part des incitations, notamment conditionnées à des résultats<sup>17</sup>, favorisant l'investissement dans les plantations, la mise en défense, la régénération ou la gestion durable.

Le besoins en financement, aussi bien pour le cadre institutionnel que pour les investissements sont estimés à (voir le détail au paragraphe 5). En contrepartie, la mise en place de taxes sur le bois-énergie dans le cadre institutionnel permettra à l'État d'engranger près de 1 700 millions USD en revenus, dont près de 300 millions pour le Fonds Forestier National (FFN), donc pour la production de bois durable. Cependant, les taxes ne rapporteront significativement qu'à compter de 2025, où le recouvrement des taxes deviendra effectif dans la majorité des provinces. Pourtant, les montants nécessaires au développement de sources de bois-énergie durable devront être disponibles le plus tôt possible. Un mécanisme d'allocation des Fonds pour la production de bois durable, en particulier pour le reboisement, pourra être développé entre le Ministère des Finances et le FFN. Il permettra au FFN de disposer de ressources dès le lancement de la NAMA, quitte à rembourser ultérieurement lorsque les revenus seront importants.

## 5. Égalité des sexes et inclusion sociale

Les communautés productrices de bois-énergie sont souvent pauvres et marginalisées car leur activité est dévalorisée. Ainsi qu'il a été écrit plus haut, les actions proposées par la présente NAMA aideront ces communautés à rejoindre l'économie formelle avec des revenus plus importants et justes, une réduction des tracasseries administratives et des amendes transactionnelles, etc.. Les communautés rurales productrices de bois-énergie seront donc, directement ou indirectement, parmi les premières bénéficiaires de cette NAMA. En effet, les modalités de concession de parcelles de forêt communautaire stipulent que les communautés peuvent accorder des concessions d'exploitation de leurs forêts dans des zones et pour des applications bien définies.

Le rôle des femmes dans la production et la transformation de bois-énergie n'a pas encore été étudié précisément. En particulier, les principaux documents de références cités dans le présent document n'en font que rarement mention. Sur la base de l'expérience, il est cependant possible de dire que les femmes ne sont en général pas impliquées dans la production/transformation de bois-énergie à proprement parler, mais qu'elles aident souvent leur mari. Elles sont aussi les principales actrices de l'agriculture vivrière en forêt. Cette activité étant souvent pratiquée en parallèle de l'activité de production/transformation de bois-énergie, une intervention dans l'une aura bien évidemment un impact sur l'autre. Les femmes sont, en outre, très actives dans la vente au détail du charbon. Or, d'après l'expérience de projets pilotes, une meilleure structuration des producteurs de bois-énergie est bénéfique pour les femmes qui peuvent jouer un rôle important dans la coordination et l'organisation, notamment au niveau administratif, des producteurs. Les vendeuses de bois-énergie sont aussi victimes des tracasseries. La conception et l'application d'un système fiscal plus juste concernant le bois-énergie aura donc un impact positif sur la condition féminine.

---

17 Par résultats il est entendu que le paiement ne sera pas effectué en une fois, mais sera échelonné en différentes tranches conditionnées à l'atteinte de certaines cibles (par exemple, pour une plantation : au regarnissage – soit 6 mois après le début de la plantation – et au bout de 2 ans si la plantation est saine).

## 4.2 Scénario de référence et limites géographiques de la NAMA

La NAMA va s'appliquer à tout le pays, avec néanmoins une priorité pour les bassins d'approvisionnement des grandes villes fortes consommatrices de bois-énergie non-durable, ainsi que pour les zones péri-urbaines et rurales à forte croissance démographique<sup>18</sup>. Elles appuieront les programmes déjà initiés, tels que le Programme d'Investissement pour la Forêt (PIF), et les interventions prévues dans le cadre du plan d'investissement REDD. La NAMA pourrait, si besoin est, apporter le complément de financement nécessaire à ces programmes et actions. Surtout, elles fourniront un cadre institutionnel national permettant ces mesures qui sont, avant tout, politiques. Elles visent à créer un environnement législatif et institutionnel propice aux investissements dans la production de bois-énergie durable dans tout le pays. La NAMA a une durée prévue de 15 ans, de 2016 à 2030.

Les cibles premières de l'élaboration et de la mise en œuvre de ce cadre sont les institutions étatiques centrales et décentralisées. La gestion du bois-énergie, et de sa taxation en particulier, est en effet du ressort des autorités provinciales. De plus, et selon les modalités de la foresterie communautaire, les Entités Territoriales Décentralisées auront un rôle primordial à jouer. Cependant, le cadre institutionnel, afin d'être cohérent et efficace, devra être élaboré de manière participative. Ainsi, les producteurs de bois-énergie, notamment les communautés, mais aussi les organisations de la société civile actives dans la gestion des ressources naturelles devront jouer au rôle important dans son processus d'élaboration. L'organisation de nombreux ateliers participatifs de concertation est donc prévue afin de pouvoir recueillir les différents points de vue. La vulgarisation du cadre institutionnel finalisé sera également primordiale. Il s'agit en effet d'une étape qui fait parfois défaut en RDC et dont l'absence freine la mise en application des lois. Cette NAMA s'efforcera donc d'éviter cet écueil en se donnant les moyens de répandre l'information et les explications auprès des parties prenantes. Les communications orales en langues locales et visuelles seront donc privilégiées dans les zones rurales. Les communications générales pourront être conçues de façon centralisée, avant d'être adaptées aux contextes provinciaux et territoriaux par les autorités locales.

Concernant la mise en œuvre des actions prévues, les acteurs du secteur, notamment les communautés productrices, devront recevoir des renforcements de capacité pour mettre en œuvre et profiter des actions de la NAMA. Ce renforcement de capacité pourra venir, à terme, des agents de l'État, en particulier des ETD, qui auront été formées à cet effet. Toutefois, dans les premières années, ce renforcement de capacité devra être confié à des organisations externes, agences d'exécution du type ONG ou sociétés privées spécialistes de la gestion du bois-énergie

Le scénario de référence envisagé est la situation de 2012, date pour laquelle des données sont disponibles. À cette date, 94 % des ménages congolais cuisinaient avec du bois-énergie. Les ménages urbains consommaient un équivalent bois de 4,4 tonnes par an par ménage<sup>19</sup>. Les ménages ruraux consommaient eux environ 2,7 tonnes de bois par an par ménage (GIZ, 2015). La consommation des PME correspondait à environ 11 % de celle des ménages (GIZ, 2015). Enfin, la part de bois-énergie non-renouvelable était de 90 %<sup>20</sup>. Dans un scénario BAU de maintien du statu quo, les alternatives au bois-énergie devraient ne se développer que très lentement et la consommation de bois-énergie par ménage devrait rester élevée en raison de la diffusion lente des foyers améliorés. La part non-renouvelable du bois-énergie resterait à 90 %.

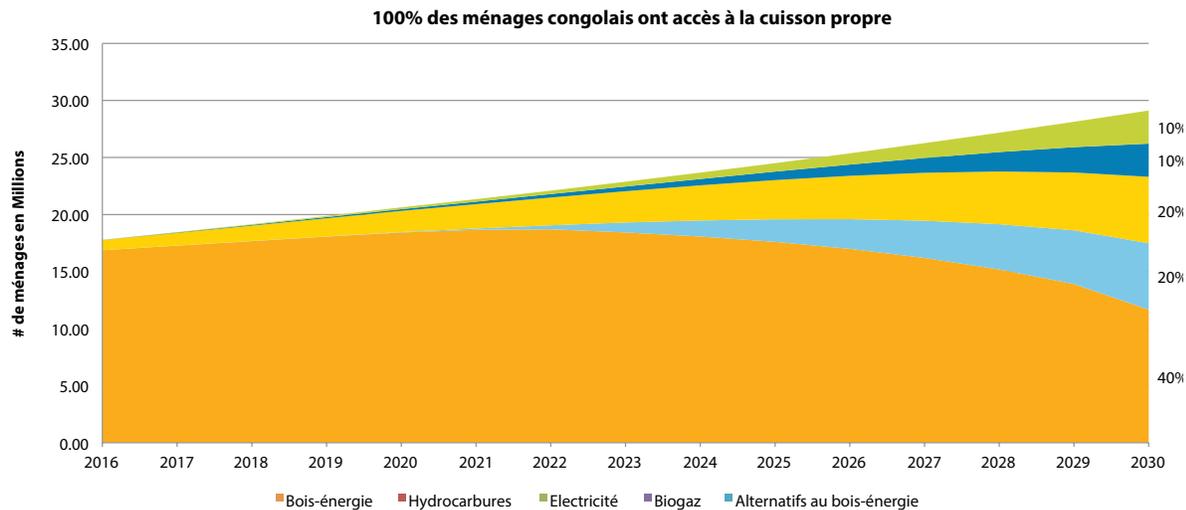
18 En 2030, les ménages péri-urbains et ruraux devraient être les principaux consommateurs de bois-énergie car les options de remplacement - telles que le gaz - devraient être encore trop onéreuses ou inaccessibles.

19 55 kg par mois de charbon (Marien et al., 2013) produit avec une efficacité massique de 15 % (Salva Terra 2015)

20 <https://cdm.unfccc.int/DNA/fNRB/index.html> (consulté le 27.04.2016)

L'objectif de la présente NAMA est d'augmenter la part de bois renouvelable dans le bois-énergie consommé par les ménages et les PME, mais aussi d'améliorer le rendement de la transformation en charbon, laquelle aura pour effet de diminuer la consommation de bois des ménages utilisant du charbon. Il n'est cependant pas réaliste de penser qu'un objectif de 100 % de bois-énergie durable puisse être atteint pour 95 % de la population utilisant le bois-énergie. Par contre, qu'en 2030, 40 % des ménages utilisent du bois-énergie issu de sources renouvelables est un objectif ambitieux mais atteignable. Ce chiffre se fonde sur les hypothèses de l'initiative SE4All en RDC qui prévoit qu'à l'horizon 2030, 60 % des ménages utiliseront des alternatives au bois-énergie, telles que le gaz, l'électricité, le biogaz, les briquettes, etc..

### Graphique 2 : Évolution de l'utilisation de différentes sources d'énergie pour la cuisson dans les ménages (hypothèses SE4All)



Source : MERH (2016)

La NAMA portera donc sur la proportion de bois-énergie non-renouvelable pour l'amener près de zéro, ainsi que sur l'efficacité de la transformation du bois-énergie en charbon de bois pour garantir qu'elle se déroule avec une efficacité minimale de 20 %.

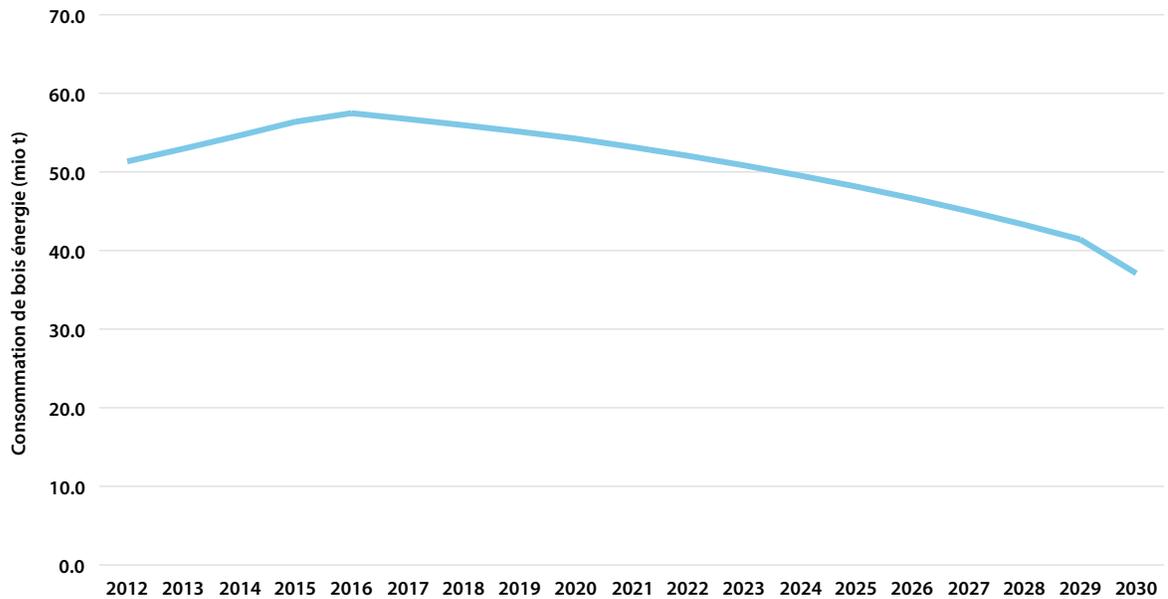
### 4.3 Émissions de gaz à effet de serre du scénario NAMA et cibles d'atténuation

Le scénario NAMA découle, comme il a été expliqué ci-dessus, de l'initiative Énergie durable pour tous. Il se caractérise par les hypothèses suivantes :

- 40 % des ménages utilisent du bois-énergie ;
- les ménages utilisant le bois-énergie le font dans des foyers améliorés ;
- le bois-énergie utilisé est à 90 % d'origine non-renouvelable ;
- les ménages urbains et PME consomment du charbon produit avec un rendement massique de 15 % en moyenne.

Le graphique ci-dessous, tiré de l'Agenda d'Action SE4All, montre l'évolution de la consommation de bois-énergie dans le pays selon le scénario de référence.

**Graphique 3 : Simulation de l'évolution de la consommation de bois-énergie à l'échelle du pays dans le cas du scénario NAMA<sup>21</sup>**



Source : MERH (2016)

La réduction de consommation intervient quand le taux d'adoption des alternatives au bois-énergie devient plus important que le taux de croissance de la population.

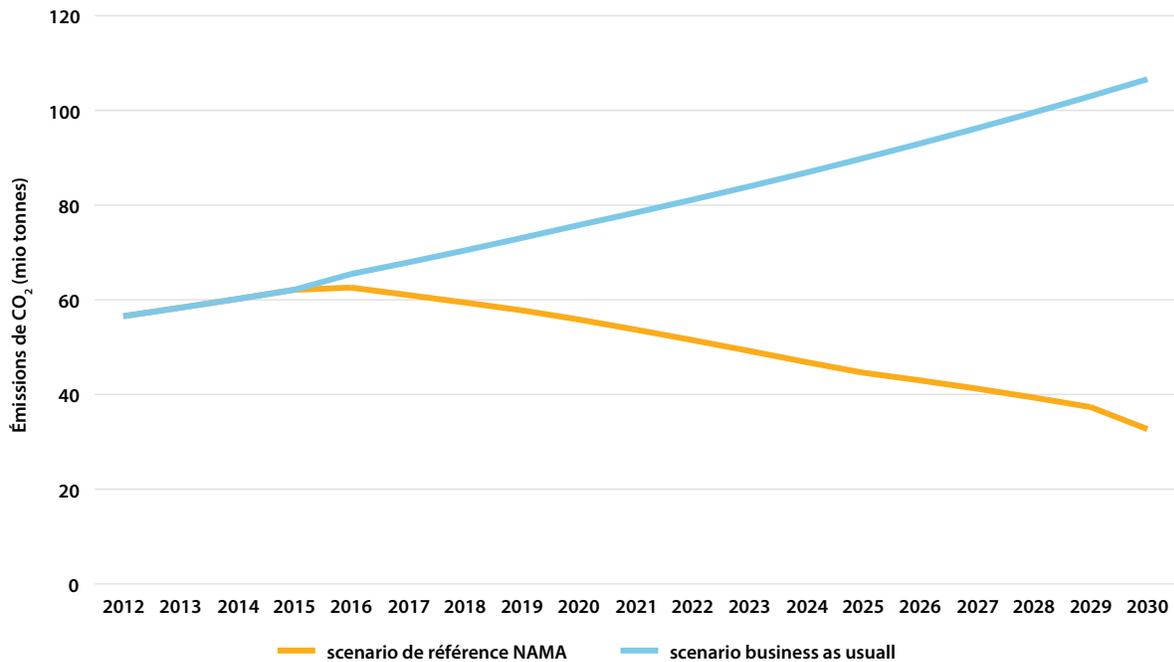
Les émissions de CO<sub>2</sub> du scénario « business as usual »<sup>22</sup>, dans lequel 95 % des ménages continuent à utiliser le bois-énergie jusqu'en 2030, sont présentées dans le graphique ci-dessous. Elles avoisineraient les 106 millions de tonnes par an en 2030, pour un total de 1 271 millions de tonnes sur la période 2016-2030<sup>23</sup>. Le scénario de référence envisagé pour cette NAMA fait l'hypothèse que 60 % des ménages utiliseront des alternatives au bois-énergie d'ici 2030. L'initiative SE4All prévoit, en effet, que 60 % des ménages satisferont leur besoins de cuisson grâce des sources d'énergie alternatives au bois-énergie. Le graphique ci-dessous, montre également les émissions liées à l'utilisation de bois-énergie avec une utilisation de foyers améliorés dans 40 % des ménages en 2030. Ce graphique n'inclut pas les émissions liées à l'utilisation d'alternatives pour la cuisson, car ces dernières ne seront pas affectées par les NAMA et resteront donc les mêmes. Dans ce second scénario, les émissions atteignent environ 33 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an en 2030, pour un total de 736 millions de tonnes sur la période 2016-2030.

21 En prenant l'hypothèse qu'en 2030, 60 % des ménages utiliseront des alternatives au bois-énergie.

22 Scénario 5, présenté dans le graphique 1.

23 Estimation de la consommation selon les hypothèses de croissance de SE4All et avec la méthodologie AMS-3.BG.

**Graphique 4 : Émissions de CO<sub>2</sub> liées au bois-énergie pour deux scénarii différents**



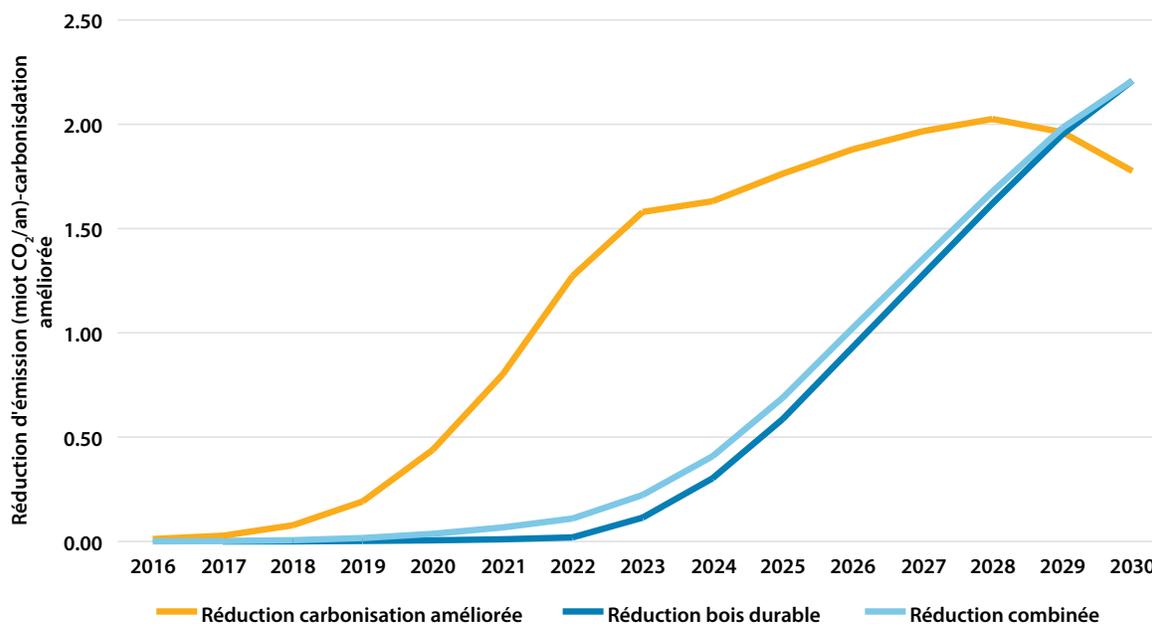
Source : Auteurs sur la base des hypothèses MERH (2016)

La NAMA visera donc la réduction des émissions du deuxième scénario jusqu'à l'objectif de 0 tonnes par an en 2030. Cette réduction s'opérera initialement via une baisse de la demande en bois-énergie grâce à la carbonisation améliorée<sup>24</sup>, puis par le remplacement du bois-énergie non durable par du bois-énergie durable. Ce remplacement deviendra effectif et significatif à partir de l'année 2023, quand les surfaces identifiées pour la production de bois-énergie atteindront une taille importante et commenceront à produire<sup>25</sup>. Les réductions d'émissions seront donc limitées initialement, puis s'accéléreront pour atteindre près de 33 millions de tonnes par an en 2030<sup>26</sup>. La réduction d'émission totale grâce à la NAMA sur la période 2016–2030 est donc estimée à un total de 137 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> et devrait se profiler comme sur le graphique 5 ci-dessous.

24 Les réductions d'émissions dues à la carbonisation améliorée sont à lire sur l'axe de gauche dont l'échelle diffère de celle de l'axe de droite.

25 Les zones de plantations et RNA réclament 5-7 ans de maturation et les zones de mises en défense environ 15 ans.

26 La réduction combinée prend en compte le fait que les réductions dues à la carbonisation améliorée deviendront nulles en 2030 car tout le bois-énergie proviendra alors de sources renouvelables. Une réduction de la consommation de bois n'aura donc, à ce stade, plus d'effet sur la réduction des émissions.

**Graphique 5 : Réductions d'émissions escomptées grâce à la NAMA**

Source : Auteurs sur la base des hypothèses MERH (2016)

#### 4.4 Situation initiale et cibles de développement durable visées

Les ODD que la présente NAMA doit permettre d'atteindre ont été décrits dans le paragraphe 3 ci-dessus. Il s'agit des objectifs 1, 2, 5, 7, 8, 12, 13 et 15. Les principaux indicateurs de développement durable qui seront suivi dans le cadre du processus de MRV sont repris dans le tableau 4 ci-dessous.

**Tableau 4 : Indicateurs de développement durable**

	Unité	Valeur de base (2012)	Valeur cible (2030)
Nombre d'emplois créés par la production de bois-énergie durable	Emploi	-	25 000
Revenu moyen des producteurs (charbon)	USD par an	330	2 000
Revenu moyen des producteurs (bois)	USD par an	140	1 500
Nombre de personnes formées aux techniques de gestion durable du bois-énergie	Personne	-	100 000
Superficie de terres dégradées récupérée	Million d'hectares	-	3
Nombre d'emplois formels créés par les installations de carbonisation	Emploi	-	120 000
Revenu moyen des employés	USD par an	-	1 000
Nombre de personnes formées aux nouvelles techniques de carbonisation	Personne	-	150 000
nombre d'emplois rendus formels dans la filière bois-énergie	Emploi	ND	2 000 000
Revenu généré par les taxes	Million USD par an	-	190

	Unité	Valeur de base (2012)	Valeur cible (2030)
Revenu des taxes réinvesti dans les communautés productrices de bois-énergie	Million USD par an	-	33
Âge moyen d'arrêt de l'école dans les communautés productrices	Âge	ND	18
Coût du bois-énergie durable par rapport au bois-énergie non-durable sur le marché	%	-	-50 % <sup>27</sup>
Part de marché du bois-énergie durable dans le marché du bois-énergie	%	0	95 %
Nombre de titres fonciers (ou de forêt communautaire) détenus par les communautés	Titre	0	9 500

## 4.5 Transformation

La NAMA relative au bois-énergie durable a, ainsi qu'il a été expliqué plus haut, un fort impact transformationnel. Elles permettront de faire basculer dans la formalité tout un secteur important de l'économie. Ceci devrait entraîner de meilleurs revenus et conditions de vie pour les acteurs du secteur, des revenus additionnels pour l'État, qui pourra, en contrepartie fournir des meilleurs services à la population - y compris aux communautés productrices de charbon -, et l'accès pour la population à un combustible local, bon marché, contribuant à la reforestation du pays et à son développement socio-économique. Les principales innovations de la NAMA, lesquelles viendront en complément de certains programmes décrits plus haut en cours de finalisation, seront de remettre au centre de la politique énergétique la source d'énergie qui satisfait actuellement à plus de 90 % de la demande énergétique nationale. En effet, cette source d'énergie a longtemps été ignorée des politiques et s'est développée dans un cadre informel, inefficace et destructeur pour l'environnement. La réussite de la présente NAMA pourra ainsi avoir un effet boule de neige au-delà des frontières et mettre la RDC sur le devant de la scène de l'innovation environnementale. Le pays pourra alors conseiller ses voisins qui font face aux mêmes problèmes, mais qui n'ont pas encore pu mettre en œuvre de solutions viables.

Le secteur privé – que ce soit des fermes de superficie supérieure à 50 ha ou des sociétés privées désireuses d'investir dans des plantations à grande échelle - sera également éligible aux financements incitatifs pour la production et/ou transformation de bois durable. Ce financement se fera par tranches, sous condition de résultats et d'un plan économique détaillé. Les investissements privés devront également respecter des règles précises, notamment en termes sociaux et environnementaux, afin de garantir que la sécurité alimentaire et les mécanismes de survie et activités génératrices de revenu des communautés locales ne soient pas compromis. Ces mécanismes de soutien aux investissements privés en zone rurale selon des critères environnementaux et sociaux strictes y créeront également des opportunités d'emplois et de développement. Ce modèle de développement économique durable pourra également faire un effet boule de neige dans plusieurs régions de la RDC et dans les pays voisins.

La situation initiale ainsi que les cibles pour les indicateurs de transformation sont détaillées dans le paragraphe ci-dessus traitant du développement durable.

27 Les taxes devraient rendre prohibitif le coût du bois de feu.

# 5 MESURES ET INTERVENTIONS PRÉVUES DANS LE CADRE DE LA NAMA

Rappelons que l'objectif global de la présente NAMA est de contribuer à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre par une meilleure gestion de la ressource en bois-énergie. En particulier, cette NAMA vise le développement de filières de bois-énergie durable capables de remplacer progressivement la totalité du bois-énergie consommé en RDC par du bois-énergie provenant de sources de bois renouvelables et transformé de manière efficace. Ceci ne pourra se faire que si le bois-énergie devient un secteur formel de l'économie et que les différents acteurs de ce secteur sont structurés afin de rendre possible les contrôles et le paiement d'incitations et d'amendes – le cas échéant.

Des interventions sont donc prévues à 3 niveaux, dont chacun est une composante de la NAMA :

- a. la production du bois-énergie ;
- b. la transformation du bois-énergie ;
- c. l'instauration d'un cadre habilitant pour le secteur du bois-énergie.

La NAMA sera mise en place en 3 phases de 5 ans, sur la période 2016-2030. Pour chaque phase et composante, les principales interventions prévues sont les suivantes<sup>28</sup>.

---

28 Les principales hypothèses de calcul sont données en annexe, de même que les principales mesures correspondant à chaque intervention.

Phase 1 : 2016-2020

	Intervention	Principale organisation responsable	Résultats attendus en termes de réduction des émissions	Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation	Budget prévisionnel (millier d'USD)
Composante production	Identification de zones de production prioritaires dans 13 provinces pour un total de 914 000 ha éq. plantation <sup>29</sup>	Communautés Privés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Réappropriation du terroir par les communautés Sécurisation foncière	11 050
	Réalisation des Plans Simples de Gestion (PSG) dans toutes les zones prioritaires identifiées pour un total de 914 000 ha éq. plantation de surface dédiée à la production de bois-énergie	Communautés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Réappropriation du terroir par les communautés Sécurisation foncière Diversification des revenus	11 050
	Enregistrement des PSG dans le cadre des forêts de communauté locale	Gouvernement Provincial Communautés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Réappropriation du terroir par les communautés Sécurisation foncière	3 000
	Lancement du processus de production de bois de feu durable sur un minimum de 914 000 ha éq. plantation	Communautés Privés ETD Société civile Agence d'exécution	13,2 tCO <sub>2</sub> /ha éq. plantation/ an 7 ans après le début du processus	Revenus additionnels (cultures associées)	63 500

Investissements totaux pour la composante 1 de la phase 1 : 88,6 millions USD

29 Différentes options permettent de produire du bois-énergie durable : la plantation, la RNA, la mise en défense et la gestion de forêts. Ces techniques ont des coûts différents et des productivités différentes. La production de bois-énergie durable promu par cette NAMA se fera par une combinaison des différentes options. Des hypothèses ont été formulées pour chaque option, mais pour faciliter la comparaison, il est plus simple d'utiliser une unité commune : la plantation.

	<b>Intervention</b>	<b>Principale organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réductions d'émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante transformation</b>	Renforcement de capacité des producteurs de bois-énergie et facilitation du transfert de technologie dans 7 provinces pilotes pour la production de bois-énergie durable	Communautés Privés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Amélioration des capacités des communautés à s'organiser et planifier	2 100
	Développement de mécanismes de contrôle et de suivi pour la production de bois-énergie durable au sein de la communauté dans 7 provinces pilotes	Communauté Société civile Agence d'exécution	Indirects	Meilleure cohésion communautaire	700
	Production de bois-énergie durable transformé efficacement dans 7 provinces pour un total équivalent à 6 millions de tonnes de bois de feu et 540 000 tonnes de charbon	Producteur de bois-énergie	1,84 tCO <sub>2</sub> /t charbon produit avec des techniques améliorées	Amélioration du revenu par unité de bois-énergie vendue	

Investissements totaux de la composante 2 de la phase 1 :2,8 millions USD

	<b>Intervention</b>	<b>Principale organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réductions d'émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante cadre habitant</b>	Affinage des hypothèses de la NAMA et consultations élargies aux provinces	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Indirects	Base pour une mise en œuvre efficace de la NAMA	260
	Élaboration normes de PSG pour la production de bois-énergie durable dans le cadre la foresterie communautaire	Ministère de l'Aménagement du territoire Ministère de l'Environnement et du Développement Durable Société civile	Indirects	Base pour la définition des normes applicables au bois-énergie durable	100

	<b>Intervention</b>	<b>Principale organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réductions d'émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante cadre habitant</b>	Définition de normes pour la production, la transformation et le transport du bois-énergie durable ainsi que pour le développement des mesures de traçabilité, d'étiquetage et d'emballage	Organisation Congolaise de Contrôle (OCC) Ministère de l'Environnement et du Développement Durable Société civile	Indirects	Bases légales pour les mesures incitatives à développer	200
	Élaboration de mesures de mise en œuvre des normes - y compris le renforcement de capacité	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Indirects	Bases légales pour les mesures incitatives à développer	200
	Mise en œuvre des normes dans 7 Provinces pilotes (au niveau des producteurs, transporteurs et vendeurs) <sup>30</sup>	Gouvernements provinciaux Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Indirects	Bases légales pour les mesures incitatives à développer	700
	Développement d'un régime fiscal favorable pour le bois-énergie sur la base des normes définies <sup>31</sup>	Ministère des Finances	Indirects	Recettes pour l'état – en partie réaffectées au reboisement Amélioration des revenus pour les producteurs	100
	Mise en œuvre des mesures fiscales dans 7 provinces pilotes <sup>32</sup>	Gouvernements provinciaux Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Indirects	Recettes pour l'état – en partie réaffectées au reboisement Amélioration des revenus pour les producteurs	350
	Lancement d'une campagne à grande échelle de sensibilisation au bois-énergie durable	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable Autorités locales Media – en particulier les radios communautaires	Indirects	Indirects	200

Investissements totaux pour la composante 3 de la phase 1 :2,1 millions USD

- 30 Les normes seront tout d'abord appliquées sur la base du volontariat afin de laisser le temps aux communautés et aux producteurs de bois-énergie de s'adapter au changement et au cadre réglementaire et législatif de se mettre en place.
- 31 Le régime fiscal sera initialement incitatif pour les producteurs de bois-énergie durable avant de devenir, lorsque les normes deviendront contraignantes, punitif. Le régime punitif, implique que les producteurs de bois-énergie qui ne produiraient pas selon les normes devraient payer des amendes dissuasives.
- 32 Cette mise en œuvre reposera, entre autres, sur des brigades de proximité qui s'assureront que le bois-énergie soit produit selon les normes de durabilité.

## Phase 2 : 2021-2025

	<b>Intervention</b>	<b>Principale organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réductions d'émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante production</b>	Identification de zones de production prioritaires dans 26 provinces pour un total de 4 millions ha éq. plantation supplémentaires	Communautés Privés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Réappropriation du terroir par les communautés Sécurisation foncière	17 000
	Réalisation des PSG dans toutes les zones prioritaires identifiées pour un total de 1,4 million ha éq. plantation supplémentaire de surface dédiée à la production de bois-énergie	Communautés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Réappropriation du terroir par les communautés Sécurisation foncière Diversification des revenus	17 000
	Enregistrement des PSG dans le cadre des forêts de communauté locale	Gouvernement Provincial Communautés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Réappropriation du terroir par les communautés Sécurisation foncière	4 650
	Lancement du processus de production de bois de feu durable sur un minimum de 1,4 million ha éq. plantation supplémentaire	Communautés Société civile Coopération technique au développement	13,2 tCO <sub>2</sub> /ha/an 7 ans après le début du processus	Revenus additionnels (culture intercalaire)	309 000

Investissements totaux pour la composante 1 de la phase 2 : 347,7 million USD

	<b>Intervention</b>	<b>Principale organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réduction des émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante transformation</b>	Renforcement de capacité des producteurs de bois-énergie dans 13 provinces supplémentaires pour la production de bois-énergie durable	Communautés Privés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Amélioration des capacités des communautés à s'organiser et planifier	3 900
	Développement de mécanismes de contrôle et de suivi pour la production de bois-énergie durable au sein de la communauté	Communauté Société civile Agence d'exécution	Indirects	Meilleure cohésion dans la communauté	1 300
	Production de bois-énergie durable transformé efficacement dans un total de 20 provinces pour un total équivalent à 68,6 millions de tonnes de bois de feu et 5,1 millions de tonnes de charbon	Producteur de bois-énergie	1,84 tCO <sub>2</sub> /t charbon produit durablement	Amélioration du revenu par unité de bois-énergie vendue	

Investissements totaux pour la composante 2 de la phase 2 : 5,2 millions USD

	<b>Intervention</b>	<b>Principale organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réduction des émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante cadre habitant</b>	Mise en œuvre des normes dans 13 provinces supplémentaires	Gouvernements provinciaux Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Indirects	Bases légales pour les mesures incitatives au développement	1 300
	Mise en œuvre des mesures fiscales dans 13 provinces supplémentaires	Gouvernements Provinciaux Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Indirects	Recettes pour l'état – en partie réaffectées au reboisement  Amélioration des revenus pour les producteurs	650
	Continuation de la campagne à grande échelle de sensibilisation au bois-énergie durable	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable Autorités locales Media – en particulier les radios communautaires	Indirects	Indirects	200

Investissements totaux pour la composante 3 de la phase 2 : 2,2 millions USD

### Phase 3 : 2026-2030

Composante production : Pas d'interventions nouvelles – toutes les surfaces de plantation seront déjà plantées à la fin de la phase 2. Le suivi des plantations se fera dans le cadre de la composante transformation. Cependant, le versement d'incitations pour la production de bois durable se poursuivra, spécialement la première année de la phase 3. Le montant total d'incitations à déboursier équivaldra à 59,6 millions USD.

Investissements totaux de la composante 1 de la phase 3 : 59,6 millions USD

	<b>Intervention</b>	<b>Principale Organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réduction des émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante transformation</b>	Renforcement de capacité des producteurs de bois-énergie dans les 6 provinces restantes pour la production de bois-énergie durable	Communautés Privés ETD Société civile Agence d'exécution	Indirects	Amélioration des capacités des communautés à s'organiser et planifier	1 800
	Développement de mécanismes de contrôle et de suivi pour la production de bois-énergie durable au sein de la communauté	Communauté Société civile Agence d'exécution	Indirects	Meilleure cohésion communautaire	600
	Production de bois-énergie durable transformé efficacement dans 26 provinces pour un total équivalent à 116 millions de tonnes de bois de feu et 7 millions de tonnes de charbon	Producteur de bois-énergie	1,84 t CO <sub>2</sub> /t charbon produit durablement	Amélioration du revenu par unité de bois-énergie vendue	

Investissements totaux pour la composante 2 de la phase 3 : 2,4 millions USD

	<b>Intervention</b>	<b>Principale organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réduction des émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante cadre habitant</b>	Mise en œuvre des normes dans les 6 dernières provinces	Gouvernements provinciaux Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Indirects	Bases légales pour les mesures incitatives à développer	600

	<b>Intervention</b>	<b>Principale organisation responsable</b>	<b>Résultats attendus en termes de réduction des émissions</b>	<b>Résultats attendus en termes de développement durable et de transformation</b>	<b>Budget prévisionnel (millier d'USD)</b>
<b>Composante</b>	Mise en œuvre des mesures fiscales dans les 6 dernières provinces	Gouvernements provinciaux Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Indirects	Recettes pour l'état – en partie réaffectées au reboisement  Amélioration des revenus pour les producteurs	300
	Poursuite de la campagne à grande échelle de sensibilisation au bois-énergie durable	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable  Autorités locales  Media – en particulier les radios communautaires	Indirects	Indirects	200

Investissements totaux pour la composante 3 de la phase 3 : 1,1 million USD

L'intégralité des investissements de la présente NAMA peut être synthétisée comme suit.

	<b>Phase 1 (2016-20) (million USD)</b>	<b>Phase 2 (2021-25) (million USD)</b>	<b>Phase 3 (2026-30) (million USD)</b>	<b>Total (million USD)</b>
Production	88,6	347,7	59,6	495,9
Transformation	2,8	5,2	2,4	10,4
Cadre habilitant	2,1	2,2	1,1	5,3
<b>Total (million USD)</b>	<b>93,5</b>	<b>355,1</b>	<b>63,1</b>	<b>511,7</b>

Les investissements totaux pour les 3 phases sont donc de 511,7 millions USD. De ce montant, 432 millions USD sont consacrés à des incitations conditionnelles pour producteurs de bois-énergie. Les 79,6 millions USD restant seront affectés à l'élaboration et la mise en œuvre du cadre législatif habilitant pour les investissements - y compris le renforcement de capacité des ETD. Les réductions d'émissions engendrées par cette NAMA étant estimées à 137 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, le coût de cette NAMA par tonne de CO<sub>2</sub> évitée est de 3,7 USD.

Le coût du système national de MRV décrit en détail au paragraphe 8 ci-dessous est estimé à 10 % du coût de la NAMA – hors incitations - soit 8 millions USD.

# 6 DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

Les capacités requises pour la bonne mise en œuvre de la NAMA relative au bois-énergie devront être développées pour contourner un certain nombre d'obstacles ou barrières décrits ci-dessous.

## a. Barrières économiques et/ou financières

Les principaux investissements requis pour cette NAMA sont ceux nécessaires à l'élaboration et à la mise en application du cadre institutionnel et législatif national et décentralisé.

Il s'agit donc de développer des mécanismes financiers permettant des investissements dans ces outils légaux et leur mise en œuvre, c'est-à-dire dans un cadre gouvernemental. Ces mécanismes devront bien sûr être transparents et performants pour garantir que les financements aboutissent bien à des actions concrètes et pérennes. La pérennité sera assurée par le développement, au sein du cadre légal, de mécanismes fiscaux permettant, à terme, au gouvernement de générer des fonds et ainsi d'autofinancer la mise en œuvre du cadre institutionnel.

L'obstacle principal est donc que de tels modèles, en particulier dans le domaine de l'environnement, n'ont jamais été développés et/ou mis en œuvre avec succès en RDC. Les questions, entre autres, de redevabilité et de corruption devront être traitées. Les investissements proprement dits sont limités d'un point de vue financier, mais pas d'un point de vue économique. Ils nécessitent, en effet, du temps et beaucoup de travail de la part des communautés. Les revenus, eux, ne viendront qu'après quelques années. Deux méthodes permettent de contourner ce problème d'un investissement initial important en nature et d'un délai de plusieurs années avant d'en retirer un bénéfice :

- a. promouvoir des activités annexes à la régénération/reforestation (cultures vivrières intercalaires, chasse, etc.) ;
- b. concevoir un système d'incitation fondé sur la surface régénérée/reforestée.

Le renforcement de capacité devra donc mettre l'accent principalement sur la gestion transparente des fonds, selon les normes internationales, et la mise en place de systèmes récompensant à une juste valeur le travail des ETD qui réalisent le suivi et, à terme, débloquent les fonds incitatifs en fonction des résultats. En effet, ce travail ne pourra être fait que si les ETD sont rémunérées justement pour cela. La notion de reconnaissance du travail bien fait, n'est pas toujours présente en RDC et nécessitera un programme de renforcement de capacité spécifique.

#### **b. Barrières de capacité**

La présente NAMA relative au bois-énergie ne s'appuie pas sur un transfert de technologies modernes, mais sur l'adoption de meilleures pratiques dans les domaines de la gestion des forêts pour la production de bois-énergie et de la transformation. Ces meilleures pratiques ont été développées localement et ne nécessitent donc pas d'adaptation particulière. En revanche, un renforcement important de capacité sera nécessaire.

En effet, il est difficile de comprendre pourquoi les centaines de milliers de charbonniers opérant en RDC utilisent toujours des techniques de carbonisation traditionnelles à très faible rendement alors que de petites modifications simples et ne réclamant pas d'investissement particulier permettent des augmentations d'efficacité de 30 % ou plus. Il s'agira donc de diffuser et faire adopter de meilleures pratiques. Pour le secteur institutionnel, la tâche consistera à renforcer les capacités des fonctionnaires gouvernementaux pour réduire les tracasseries tout le long de la filière du bois-énergie.

#### **c. Barrières techniques**

Ainsi qu'il a été expliqué au paragraphe b ci-dessus, la technologie nécessaire à cette NAMA n'a rien de complexe et est déjà présente en RDC. Il n'y a donc pas de barrières techniques majeures. L'adoption des nouveaux procédés de carbonisation ne pourra, cependant, pas être immédiate, à cause de certaines contraintes – comme les quantités de bois disponibles pour la production de bois-énergie (décrites dans les PSG communautaires et qui peuvent être limitées les premières années).

Un effort important devra donc être consenti initialement sur les formations visant à renforcer les capacités en matière de production et transformation durables de bois-énergie, mais également sur les bénéfices à long terme de la production de bois-énergie-durable. Comme le décrit le paragraphe a ci-dessus, une bonne appropriation des concepts et techniques passera également par une diversification des activités génératrices de revenus pour les communautés et des incitations financières conditionnelles. Un moteur du changement devra aussi être trouvé chez les gros consommateurs privés ou institutionnels de bois-énergie - tels que les PME (fabricants de briques, restaurants, boulangeries etc.) ou les institutions de la santé, de l'éducation, de la défense, qui pourront décider, en tant qu'institutions, de s'approvisionner uniquement en bois-énergie durable. Une demande solvable en bois-énergie durable sera ainsi créée qui jouera le rôle de moteur du développement de ce marché. Les obstacles à l'adoption de nouvelles technologies pourront ainsi être levés.

#### **d. Barrières réglementaires**

L'un des principaux obstacles à la mise en œuvre de la présente NAMA est foncier. En effet, les très grandes surfaces nécessaires pour la production de bois-énergie durable devront être sécurisées par les communautés et le secteur privé. Ceux-ci ne pourront investir financièrement et en nature (temps, travail, etc.) qu'avec la certitude de pouvoir exploiter ces terres pour la production de bois-énergie sur le long terme. L'encadré ci-dessous, tiré de la stratégie nationale REDD de 2013, donne un aperçu de la problématique foncière.

### Encadré 1 : Contexte de la problématique foncière en RDC (tiré de la stratégie nationale REDD)

Le droit foncier congolais est fondé sur deux principes complémentaires définissant respectivement que « l'État exerce une souveraineté sur le sol » et que « le sol est la propriété exclusive, inaliénable et imprescriptible de l'État ». La loi foncière de 1973 ne reconnaît aux particuliers que le droit de jouissance. Ainsi, depuis la promulgation de cette loi, toutes les terres sont devenues domaniales, subdivisées en domaine public et domaine privé de l'État. Le domaine privé peut faire l'objet de concessions perpétuelles ou ordinaires, dont l'attribution est sanctionnée par un certificat d'enregistrement et impliquant obligatoirement une mise en valeur suffisante (agricole, construction d'immeubles, etc.), sous peine, en théorie, d'être réattribuées par l'administration foncière. La concession perpétuelle est « le droit que l'État reconnaît à une personne physique de nationalité congolaise, de jouir indéfiniment de son fonds aussi longtemps que sont remplies les conditions de fonds et de forme prévues par la présente loi ». Les personnes morales et les personnes étrangères ne peuvent prétendre quant à elles qu'à des concessions ordinaires : emphytéose, superficie, usufruit, usage ou location. Les conditions d'attribution des concessions varient en fonction de la superficie du fonds demandé et de l'emplacement de celui-ci (rural ou urbain). Toutefois, toute demande de nouvelle concession est soumise à une enquête de vacance des terres, visant à « constater la nature et l'étendue des droits que des tiers pourraient avoir sur les terres demandées en concession ». Les circonscriptions foncières sont les représentants locaux des services publics chargés de gérer les terres domaniales et délivrer les titres relatifs. Le foncier est cependant une question extrêmement complexe et source de très nombreux conflits en RDC. Une des grandes difficultés réside notamment dans la juxtaposition des régimes moderne (droit positif) et coutumier : bien que l'autorité coutumière sur les terres soit partiellement reconnue par la loi sous forme de droits de jouissance, les modalités de l'articulation entre droit positif et gestion coutumière n'ont jamais été clarifiées. Même si ces droits sont constatés lors d'enquêtes de vacance des terres, ils ne sont donc ni organisés ni enregistrés, et donc non opposables aux certificats d'enregistrements qui sont jugés inattaquables devant les tribunaux, deux ans après leur établissement. Bien que la législation foncière congolaise ait peu évolué depuis trente ans, elle reste très largement méconnue et peu appliquée en milieu rural, et en pratique le système de distribution par les chefs de terre est quasiment le seul qui y fonctionne. Cette situation, où certains chefs de terres privatisent un patrimoine commun à leur profit, est source d'abus et d'une grande insécurité pour les populations congolaises, et nécessite un système de gouvernance plus collégiale où ces décisions sont discutées et amont et connues de la communauté.

Mais ce constat est aussi lié au grand manque de moyens financiers, matériels et humains de l'administration foncière résultant en une faible présence de l'administration foncière au niveau local. À ceci s'ajoutent une longue procédure d'enregistrement des concessions associée à des coûts élevés (donc inaccessibles à une majorité de la population, notamment en milieu rural), le délabrement des archives nationales, le faible taux de recouvrement fiscal, le manque de mise à jour des plans cadastraux, la superposition des titres et numéros cadastraux ainsi que les conflits sur les droits d'usage.

Le contexte foncier actuel constitue un grand frein à l'investissement, national ou international, et entraîne une mise en valeur des terres insuffisante ainsi qu'une vision à court-terme et donc non durable de l'exploitation des ressources naturelles, notamment les ressources forestières. La mise en valeur des terres selon le Code foncier actuel n'est de plus pas propice à la REDD+ puisque la coupe de la forêt représente une preuve de mise en valeur mais pas sa préservation (ou alors par l'intermédiaire d'une concession de conservation, réservée à des acteurs disposant de moyens conséquents).

Conscient de ces difficultés, le Gouvernement a lancé en juillet 2012 un grand processus de réforme de la loi foncière et d'harmonisation avec les divers textes légaux et réglementaires s'appliquant aux autres secteurs dont les activités ont un impact sur le foncier, tels que les Codes minier, forestier, agricole, ou la loi-cadre sur l'environnement. Compte-tenu de la complexité de la question et de la grande diversité des contextes et des pratiques à travers le pays, une telle réforme concertée va nécessairement prendre du temps. Quoi qu'il convienne d'accompagner ce processus sur le long terme afin d'assurer une prise en compte harmonieuse des préoccupations spécifiques à la REDD+, il est également nécessaire de proposer et d'expérimenter sur le terrain, en collaboration avec l'administration foncière, divers mécanismes d'identification et de sécurisation des droits fonciers permettant de faire le lien entre droit positif et coutumier. Ces mécanismes devraient pouvoir s'intégrer dans le cadre légal actuel, en l'état ou moyennant quelques modifications facilement acceptables d'un point de vue politique. Ceci permettra d'alimenter la réflexion pour le processus de réforme à plus long-terme, tout en catalysant l'investissement durable notamment dans le cadre de la REDD+.

La loi sur l'aménagement du territoire et ses mesures d'application sont en cours d'élaboration. Le secteur de l'aménagement du territoire est également en pleine réforme ce qui présente également des opportunités pour la NAMA relative au bois-énergie durable. Cependant ces réformes et le cadre légal prendront du temps à se matérialiser.

En soit, le décret de 2014 sur la foresterie communautaire et ces mesures d'application, notamment l'arrêté de 2016 sur la gestion et l'exploitation représentent donc de très grandes opportunités pour la production de charbon durable par les communautés. En effet, ce cadre légal pour la foresterie communautaire est déjà en place. Cependant, dans la première partie de l'année 2016 aucune concession de foresterie communautaire n'a encore été attribuée, ce qui montre que du travail de renforcement de capacité est encore nécessaire.

Un programme de renforcement de capacité devra donc être lancé de manière à pouvoir avoir, au niveau des administrations provinciales les capacités requises pour la mise en œuvre des textes légaux sur la foresterie communautaire. Le travail sur l'aménagement du territoire et des questions foncières effectué dans le cadre de la CAFI pourra servir de fondement aux efforts de renforcement de capacité nécessaire à cette NAMA.

#### **e. Barrières structurelles**

La lourdeur de l'administration publique est un problème reconnu en RDC, de même que la corruption qui rend la mise en place des réformes difficile. Le secteur du bois-énergie n'échappe pas à la règle, notamment à cause du problème de la fiscalité décrit en introduction. Malgré le fait que ce secteur représente plusieurs centaines de millions de dollars US de chiffre d'affaire par an, il ne rapporte actuellement que très peu à l'État. Au contraire, les revenus sont générés sous la forme informelle d'amendes transactionnelles payées directement aux agents de l'État actifs sur les axes de production, transport et distribution du bois-énergie.

Il sera donc nécessaire de faire un grand travail de sensibilisation et de mise en œuvre des nouvelles mesures institutionnelles afin que les mauvaises habitudes disparaissent à terme. Ceci permettra aussi de réduire les tracasseries auxquelles sont confrontés les producteurs, transporteurs et vendeurs de bois-énergie. Ce changement de comportement sera d'autant plus aisé que les mesures mises en place permettront aux agents en charge du suivi et de la mise en œuvre des nouvelles régulations du secteur de bois-énergie d'être décentement rémunérés.

# 7 BESOINS FINANCIERS DE LA NAMA ET MÉCANISMES NÉCESSAIRES

Pour les 3 composantes de la NAMA, les besoins résident à 5 niveaux différents :

- a. le développement du cadre institutionnel ;
- b. la mise en application du cadre dans les institutions et sur le terrain ;
- c. le renforcement des capacités des acteurs, en particulier des communautés productrices de bois-énergie, pour pouvoir produire selon les nouvelles normes ;
- d. des investissements initiaux au niveau communautaire pour mettre en place les mesures essentielles pour la production de bois-énergie, en particulier développer et faire approuver les PSG ;
- e. la mise à disposition d'incitations financières conditionnelles pour la mise en œuvre des PSG.

Ainsi qu'il a été décrit précédemment, l'objectif de la NAMA en terme de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> est de 136 tonnes sur la période 2016–2030, pour un investissement total estimé à environ à 511,7 millions USD. Le ratio investissement/réduction d'émissions est donc de 3,7 USD/tCO<sub>2</sub>. Quelques 8 millions USD supplémentaires seront nécessaires pour la mise en œuvre du système national de MRV.

Les sources de financements seront à trouver aux niveaux international et gouvernemental. Comme il a été indiqué ci-dessus, les taxes applicables au bois-énergie peuvent constituer l'une des sources de financement pour le gouvernement. Le tableau 5 ci-dessous récapitule les coûts estimés pour la NAMA énoncés au paragraphe 5 et les compare avec des estimations de revenus possibles des taxes provenant du bois-énergie qui seront mises en place dans le cadre de la NAMA. L'augmentation progressive du revenu des taxes est due au taux de recouvrement des taxes qui croîtra graduellement au fil des ans. Les hypothèses de calcul de revenu des taxes sont données en annexe.

**Tableau 5 : Revenus possibles des taxes et coûts estimés pour la mise en œuvre de la NAMA**

	<b>Phase 1 (2016-20) (million USD)</b>	<b>Phase 2 (2021-25) (million USD)</b>	<b>Phase 3 (2026-30) (million USD)</b>	<b>Total (million USD)</b>
Revenus potentiels des taxes sur le bois-énergie	59	601	1031	1 690
Dont revenu potentiel pour le FFN	11	141	145	297
Coût d'investissement total de laNAMA (million USD)	93,5	355,1	63,1	511,7

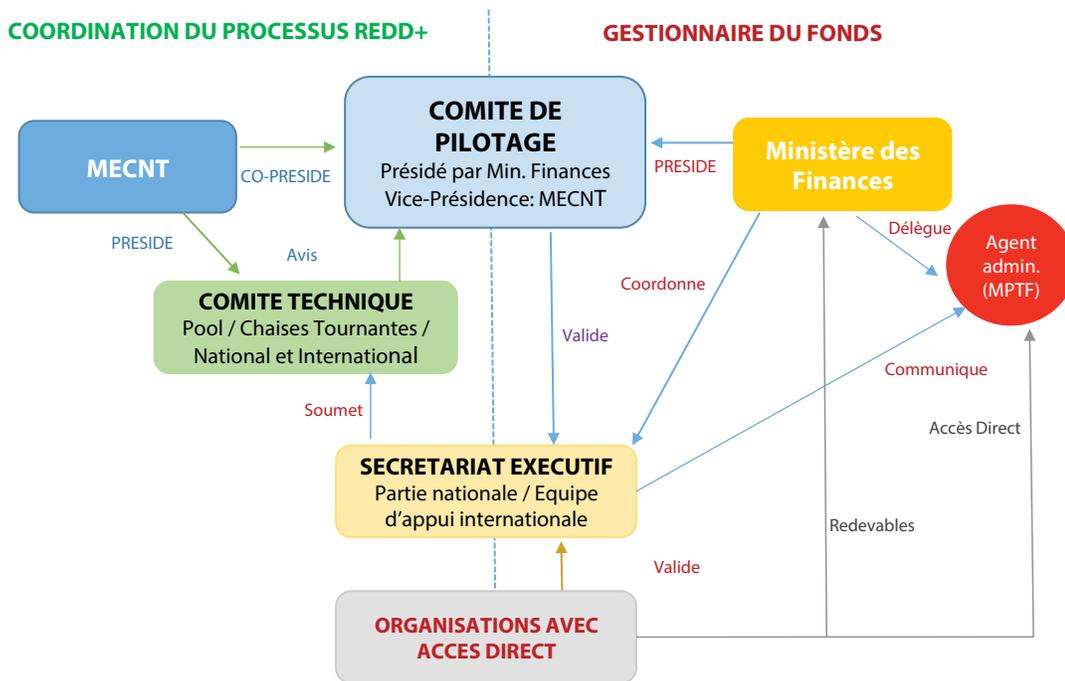
Il ressort de ce tableau que, globalement, sur la période 2016-2030, le revenu généré par les taxes pourraient être environ 3 fois supérieur aux besoins financiers de la NAMA. Considérant l'architecture envisagée pour la taxe sur le bois-énergie, une petite partie (moins de 60 % des coûts estimés de la NAMA) pourrait être directement attribuée au Fonds Forestier National, dont le mandat principal est la reforestation. Une partie des incitations aux producteurs de bois renouvelable pourrait donc venir directement des revenus des taxes, par l'intermédiaire du FFN. La part de financement additionnel pour les incitations ainsi que pour la mise en place du cadre habilitant et le renforcement de capacité devrait donc provenir du gouvernement et de sources externes. Le gouvernement pourra mobiliser à cet effet la part des revenus des taxes sur le bois-énergie qui lui revient ; mais cette décision lui appartient. De fait, cette décision reviendra aux provinces qui collecteront la taxe.

Le problème principal réside dans le fait que les revenus des taxes ne deviendront importants qu'en phase 3, lorsque le taux de recouvrement sera important, tandis que la plupart des investissements devront être réalisés durant les phases 1 et 2. Un système de dons pour la mise en place du cadre habilitant, et de prêts pour les incitations aux producteurs pourrait donc être mis en place, par les partenaires techniques et financiers.

## 7.1 Financements nationaux et internationaux : sources et mécanismes de distribution

Les financements pour les 5 niveaux décrits ci-dessus devront être mobilisés par le secteur public (le gouvernement et ses partenaires techniques et financiers) et le secteur privé (investissements des producteurs de bois-énergie). La NAMA proposées répondant aux priorités du plan d'investissement REDD, il est proposé que deux instruments financiers principaux soient utilisés : le Fonds National REDD (FONAREDD) et le Fonds Forestier National (FFN). Ces deux fonds existent déjà et sont capitalisés ; ce qui présente l'avantage de ne pas devoir créer un nouvel instrument spécifique pour cette NAMA.

Figure 8 : Schéma de fonctionnement du fonds national REDD+



Source : Manuel des Opérations du Fonds National REDD

Le Fonds National REDD (FONAREDD) est présidé par le Ministère des Finances et co-présidé par le Ministère de l'Environnement. Ces deux ministères auront également un rôle clé à jouer dans la mise en œuvre de la NAMA. De plus, le Fonds National REDD dispose de mécanismes de passation de marché qui rendront possible la sélection des agences d'exécution de la NAMA, sans devoir créer de structure supplémentaire.

Le Fonds Forestier National a été institué créé par la loi 011/2002 du 29 août 2002 portant Code Forestier de la République Démocratique du Congo spécialement en son article 81, et ce, conformément au Plan de Convergence adopté par les Chefs d'État de dix États membres de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) ; plan qui recommande dans son 9ème axe stratégique, le développement des mécanismes de financement, dont les Fonds Forestiers Nationaux. Le Fonds Forestier National, établissement public à caractère technique et financier, est régi par le décret du Premier Ministre 09/24 du 21 mai 2009, portant sur son organisation et son fonctionnement.

Le FFN a pour mission d'assurer le financement des opérations de reboisement, d'aménagement forestier et de toute opération de nature à contribuer à la reconstitution du capital forestier sur toute l'étendue du territoire national. Il finance en outre, les missions de contrôle et de suivi de la réalisation des susdites opérations<sup>33</sup>.

Pour le financement d'activités de terrain, notamment le développement de PSG et le versement d'incitations conditionnelles pour la production de bois-énergie durable, la NAMA pourra s'appuyer sur les mécanismes en cours de développement dans le cadre du programme REDD intégré du district des Plateaux (PI REDD Plateaux) financé par le PIF ainsi que par le Programme de Réduction d'Émission de Mai Ndombe. Ces mécanismes, qui reposent à l'heure actuel sur des agences d'exécutions, seront, à terme, institutionnalisés à travers les ETD quand celles-ci auront les capacités nécessaires pour prendre cette responsabilité. Ces financements passeront par le FONAREDD qui a la capacité de mobiliser des fonds externes et de recruter des agences d'exécution qui pourront coordonner le travail de renforcement de capacité et de soutien à la préparation des PSG.

L'un des avantages d'utiliser comme instrument pour canaliser les fonds le Fonds National REDD et qu'il commence à être capitalisé est que l'argent mobilisé pour la NAMA pourra venir compléter les fonds déjà mobilisés pour la REDD+ en RDC. La NAMA pourra aussi servir à donner confiance aux investisseurs publics pour capitaliser le Fonds National REDD. Il y aura donc un élément mutuellement renforçant entre la NAMA et les investisseurs dans le Fonds National REDD.

Les activités de production de bois-énergie durable, notamment par le reboisement, seront, elles, financées principalement par le FFN qui a le mandat de financer et coordonner le reboisement en RDC. Les fonds nécessaires aux incitations conditionnelles pour la production de bois renouvelable devront provenir dans un premier temps de fonds externes, sous forme de dons ou de prêts, pour être progressivement remplacés par la part des revenus des taxes revenant directement au FFN. Cette part correspond aux taxes d'abattement.

## 7.2 Partenaires de mise en œuvre

Les principales organisations impliquées dans la planification, le financement et la mise en œuvre de la NAMA relative au bois-énergie durable sont les suivantes.

### **Ministère de l'Environnement**

Le Ministère de l'Environnement est le porteur de cette NAMA et aura donc la responsabilité de leur mise en œuvre. Il aura d'une part un rôle de coordination afin d'assurer que les différentes organisations intervenant dans la mise en œuvre de la NAMA travaille en synergie et de manière efficace. Dans ce cadre de coordination il sera aussi l'interface de communication avec le bailleur de fonds de la NAMA ainsi qu'avec les autorités de la Gouvernance Climatique Mondiale. D'autre part, le Ministère de l'Environnement aura un rôle fondamental dans la mise en œuvre de la NAMA car de nombreuses activités de renforcement de capacité, d'accompagnement, de sensibilisation, de vulgarisation des textes, etc. seront mises en œuvre par ses différentes directions.

Le Ministère de l'Environnement est l'une des deux entités principales en charge du Fonds National REDD (avec le Ministère des Finances). Il est, en outre, le partenaire principal de mise en œuvre du programme de réduction d'émissions de Mai Ndombe, le Programme d'Investissement pour la Forêt, etc..

- Les organes du Ministère qui joueront un rôle dans la mise en œuvre de la NAMA sont : la Direction du Développement Durable (DDD),
- le Centre d'Application des Techniques Énergie-Bois (CATEB),
- la Coordination Nationale REDD (CNREDD).

### **Ministère des Finances**

Le Ministère des finances aura un double rôle à jouer. Premièrement, les fonds de la NAMA transiteront par le Fonds National REDD qu'il gère actuellement avec l'aide du MPTF et du PNUD. Il reviendra donc au Ministère des Finances d'allouer les financements du Fonds National REDD aux différents acteurs de la NAMA (mesures incitatives) et aux différentes actions, notamment en matière de renforcement de capacité. Deuxièmement, il définira le régime fiscal du bois-énergie et l'affectation des revenus de ces taxes dans le budget de l'État. Il veillera à ce qu'une part importante de ce revenu revienne vers les activités de mise en œuvre de la NAMA, notamment pour financer les incitations au reboisement pour les communautés et pour payer les agents de l'État chargés de mettre en œuvre les activités d'accompagnement et de réglementation de la NAMA.

Le Ministère des finances est la deuxième entité clé dans la gestion du Fonds National REDD.

### **Ministère de l'Industrie**

Le Ministère de l'Industrie est le garant des normes en RDC et aura la tâche de définir les normes du bois-énergie durable ainsi que les mesures d'application de ces normes. Il soutiendra techniquement les ETD dans le contrôle du respect des normes par les producteurs de bois-énergie.

### **Ministère de l'Énergie**

Le bois-énergie est central dans la stratégie du Ministère de l'Énergie dans le cadre de l'initiative Énergie durable pour tous. De plus, la présente NAMA n'aura un impact que si des alternatives au bois-énergie se développent, notamment le gaz. Le développement de ces alternatives sera de la responsabilité du Ministère de l'Énergie. De même, l'utilisation du bois pour produire de l'énergie, notamment pour la cuisson, devra se faire de manière efficace. La promotion des foyers améliorés devra donc également se faire avec le Ministère de l'Énergie.

### **Gouvernements Provinciaux**

Les Gouvernements de chacune des 26 provinces auront un rôle déterminant à jouer dans la mise en œuvre de la présente NAMA. En particulier, selon l'arrêté de février 2016 sur la foresterie communautaire, ils ont autorité sur l'approbation des plans simples de gestions des communautés désireuses de recevoir une concession de foresterie communautaire. Les gouvernements provinciaux ont aussi autorité en ce qui concerne les taxes liées au bois-énergie. Dans le cadre de la NAMA, soutenu par les Ministères nationaux de l'Environnement et des Finances, les gouvernements provinciaux devront développer des textes législatifs réglementant le secteur du bois-énergie au niveau provincial, notamment concernant les taxes à percevoir. La répartition des recettes des taxes devra aussi être approuvée au niveau provincial, toujours avec le soutien des instances nationales. Il sera également important, dans le cadre de la mise en œuvre de la NAMA, de développer des passerelles de collaboration entre les provinces, de manière à promouvoir les échanges de bonnes pratiques et le partage d'expériences des provinces pionnières et pilotes.

### **Entités Territoriales Décentralisées (ETD)**

Les ETD ont été créées par la loi organique 08/016 du 7 octobre 2008 portant composition, organisation et fonctionnement des Entités Territoriales Décentralisées. Les ETD représentent le plus bas niveau de l'administration. Les subdivisions sont comme suit :

- la ville est subdivisée en communes ;
- la commune est subdivisée en quartiers ;

- le territoire est subdivisé en communes, secteurs et chefferies ;
- le secteur ou la chefferie est subdivisé(e) en groupements ;
- le groupement est subdivisé en villages.

Il convient de noter que le territoire, le groupement et le village sont des ETD dépourvues de personnalité juridique, tandis que la ville, la commune, le secteur et la chefferie sont des ETD dotées de la personnalité juridique et de la libre administration de leurs ressources humaines, économiques, financières et techniques. Dans le cadre de la NAMA, il est attendu que les secteurs et les chefferies soient au centre de la mise en œuvre du renforcement de capacités des communautés, de la sensibilisation aux normes et nouvelles mesures - notamment fiscales - ainsi que du contrôle de l'application des normes relatives au bois-énergie durable. Des brigades de suivi seront créées dans les ETD. Elles auront pour tâche principale de renforcer les capacités des communautés et d'assurer que les normes du bois-énergie durable soient respectées. En particulier, ces brigades auront la responsabilité de remettre les certificats de durabilité qui détermineront le niveau de taxes auquel le producteur de bois-énergie sera soumis. Cette responsabilité étant très importante, les brigades devront, avant tout, être suffisamment formées pour la remplir, puis étroitement accompagnées - en particulier par des organismes internationaux et la société civile – dans un premier temps. Afin de conduire à bien leur mission, ces brigades devront disposer des ressources humaines et matérielles (notamment en termes de transport) adéquates et être rémunérées suffisamment pour leur travail.

### **Universités**

La recherche et la formation seront également primordiales dans la mise en œuvre de la NAMA et il est prévu que les universités puissent jouer un rôle important sur ces aspects-là.

### **Société civile**

La société civile sera un acteur important dans la mise en œuvre de la NAMA, pour le renforcement de capacité des communautés ainsi que pour le suivi du respect des normes, en attendant que les ETD puissent complètement remplir leur rôle en terme de capacité et de moyens à disposition pour la mise en œuvre. Les aspects relatifs à l'égalité des sexes pourront également être pris en compte par la société civile.

### **Communautés**

Les communautés locales productrices de bois-énergie sont les premiers partenaires de mise en œuvre de cette NAMA. Elles seront les acteurs principaux du changement et recevront des incitations nécessaires pour effectuer une transition vers une production de bois-énergie durable. La formalisation de la filière permettra aussi aux communautés productrices d'être reconnues comme des agents économiques à part entière et d'améliorer leur rémunération. Les communautés auront aussi un rôle à jouer dans le renforcement de capacité. En effet, les échanges « entre pairs » de communauté à communauté seront privilégiés, les communautés déjà actives dans la production de bois-énergie durable seront responsabilisées et incitées à renforcer les capacités des communautés voisines, afin de créer un effet boule de neige venant de la base.

### **Secteur privé**

Le secteur privé a un rôle important à jouer dans la mise en œuvre de la NAMA, notamment pour la production de bois-énergie durable. Des exemples d'investisseurs privés produisant du bois-énergie durable existent déjà, notamment dans la province de Kinshasa. D'autres sont intéressés à investir dans ce secteur

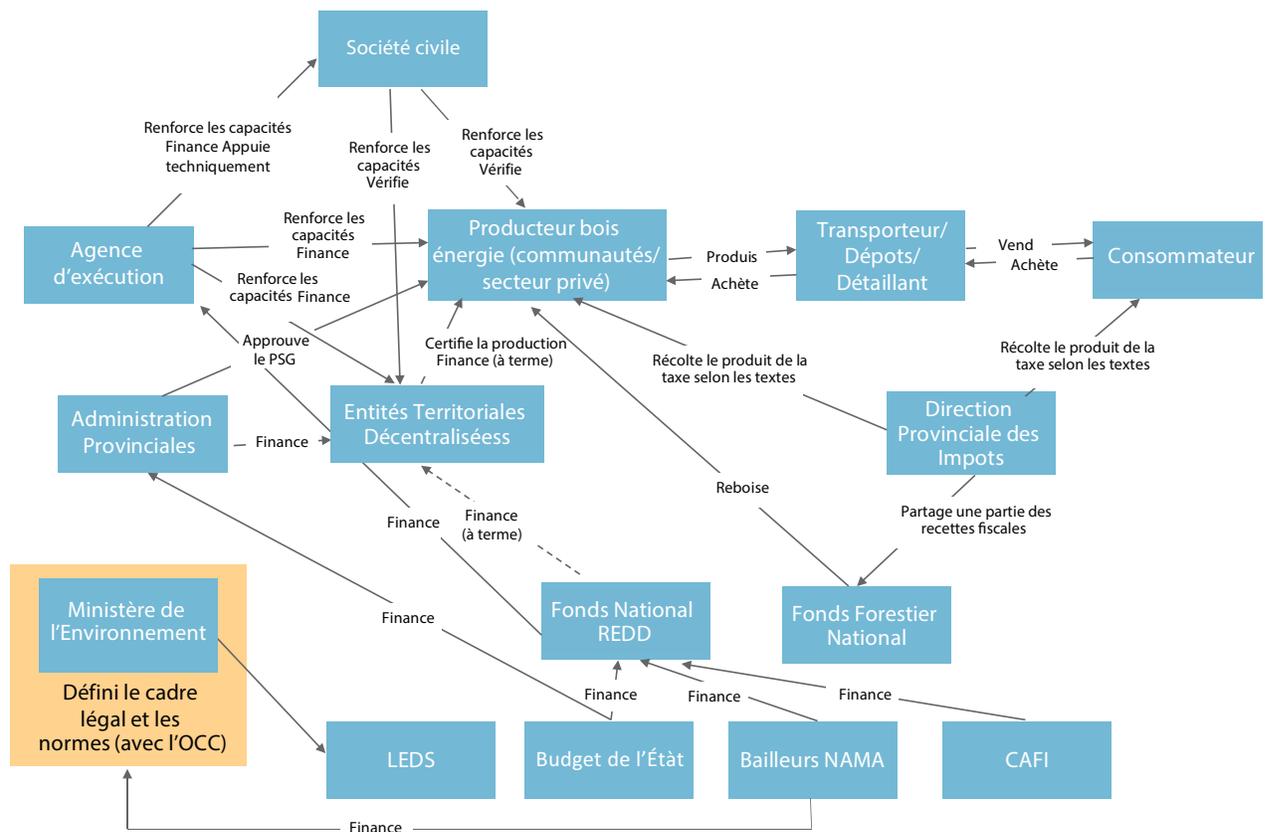
et la NAMA pourra jouer le rôle de catalyseur de ces investissements. Il est même suggéré que la NAMA commencent à soutenir des initiatives déjà initiées qui pourront produire des résultats rapidement. Il est probable que ces initiatives émanent principalement du secteur privé.

### 7.3 Autres partenaires pertinents

Comme le décrit le paragraphe précédent, le concept de formation par les pairs sera utilisé autant que faire se peut. En ce sens, les communautés pionnières appuyées par les projets Makala, Charbon durable, PIREDD Plateaux, PGAPF composante 3 et autres auront un rôle primordial à jouer dans la vulgarisation des concepts et le renforcement des capacités des nouvelles communautés.

Un processus de consultation a été lancé pour la rédaction de la présente NAMA, notamment avec des entretiens individuels avec certains acteurs importants du secteur du bois-énergie et de sa transition vers la durabilité. En particulier, l'agence de mise en œuvre du projet intégré REDD du District des Plateaux, des spécialistes de la foresterie communautaire et une entreprise pionnière dans la mise en œuvre de PSG ont été consultés. L'expérience acquise durant la mise en œuvre du projet Charbon durable sur le Plateau des Batékés et les intensives consultations des communautés productrices ont également servi de lignes directrices dans la rédaction de la NAMA. Une séance de validation à laquelle 80 personnes ont participé, mi-juin 2016, a également contribué de manière importante à inclure les commentaires des parties prenantes dans cette NAMA. Le processus d'implication devra se poursuivre et s'intensifier lors de la phase de mise en œuvre, avec des consultations des provinces, des ETD et des communautés, afin de développer des approches pleinement participatives.

### 7.4 Le système de gestion opérationnelle









# 8 SYSTÈME NATIONAL DE MESURE, DÉCLARATION ET VÉRIFICATION (MRV)

Le processus de MRV est bien évidemment fondamental au succès de la NAMA. Il est ici présenté de façon synthétique. Le système national de MRV proposé comporte 4 volets : les émissions, les cobénéfices (ou bénéfices liés au de développement durable), la mise en œuvre et les investissements. Ces 4 volets sont décrits ci-après, avec une claire mise en évidence des rôle et responsabilités des différentes parties prenantes dans le système de MRV.

## 8.1 Mesure, déclaration et vérification des émissions

Dans la présente NAMA, les réductions d'émissions (RE) seront considérées séparément pour le bois de feu et le charbon de bois. Pour le bois de feu, les RE seront réalisées via le remplacement d'une source d'énergie non durable par une source d'énergie durable (méthodologie AMS I E). Pour le charbon de bois, les RE sont réalisées par l'utilisation du bois durable dans des équipements de carbonisation plus efficaces (méthodologie AMS III B.G.). Les émissions occasionnées par l'utilisation d'engrais, de carburant et d'électricité dans les plantations et les équipements de carbonisation (les fuites) seront aussi traitées dans le présent paragraphe. Le tableau 7 ci-dessous résume le système national de MRV des émissions.

**Tableau 7 : Mesure, déclaration et vérification des émissions**

Données à collecter	Unité	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte des données	Transfert des données au comité gestion LEDS	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
<b>Bois de feu</b>								
Quantité moyenne de bois non-renouvelable utilisé par les ménages	tonne/an/ménage	Revue documentaire ou étude de terrain	Une fois, au début de la NAMA	Responsable du projet ou bureau d'étude	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Quantité moyenne de bois non-renouvelable utilisé par les usagers autres que les ménages	tonne/an/usager	Revue documentaire ou étude de terrain	Une fois, au début de la NAMA	Responsable du projet ou bureau d'étude	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre de ménages utilisant du bois renouvelable	Nombre	Enquête de terrain	Une fois tous les 2 ans	Bureau d'étude	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre d'autres usagers utilisant le bois renouvelable	Nombre	Enquête de terrain	Une fois tous les 2 ans	Bureau d'étude	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Quantité de bois renouvelable utilisé par ménage	tonne/an	Enquête de terrain	Une fois tous les 2 ans	Bureau d'étude	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Quantité de bois renouvelable utilisé par autres usagers	tonne/an	Enquête de terrain	Une fois tous les 2 ans	Bureau d'étude	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
<b>Charbon de Bois</b>								
Nombre d'équipements de carbonisation efficace fonctionnels	Nombre	Enregistrement ponctuel des installations	Une fois par an	Entité responsable de l'exécution du projet	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Quantité de charbon produit	tonne/an	Enregistrement ponctuel de la production	Une fois par an	Producteur de charbon	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Valeur calorifique nette du charbon produit	TJ/tonne	Mesure en laboratoire	Une fois si l'espèce de bois utilisée demeure la même	Entité responsable de l'exécution du projet	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit

Données à collecter	Unité	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte des données	Transfert des données au comité gestion LEDS	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
<b>Fuites liées aux plantations</b>								
Superficie des plantations	ha/an	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des plantations	Entité Responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie fertilisée	ha/an	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des plantations	Entité Responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Quantité d'engrais utilisé	tonne	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des plantations	Entité Responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Facteur d'émission de l'engrais utilisé	tonne CO <sub>2</sub> éq/tonne	À calculer	Une fois si le type d'engrais ne varie pas	Entité responsable de l'exécution du projet	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Quantité de carburant utilisé dans la gestion et l'exploitation des plantations	tonne ou litre/an	Enregistrement ponctuel des achats	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des plantations	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Facteur d'émissions du carburant utilisé	tonne CO <sub>2</sub> éq/tonne ou litre	À calculer, ou valeur par défaut	Une fois si le carburant ne change pas	Entité responsable de l'exécution du projet	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Quantité d'électricité utilisée dans la gestion et l'exploitation des plantations	MWh/an	Relevé ou facture	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des plantations	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Facteur d'émission de l'électricité utilisée	tonne CO <sub>2</sub> éq/MWh	À calculer	Une fois si la source d'énergie ne change pas	Entité responsable de l'exécution du projet	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit

## 8.2 Mesure, déclaration et vérification des cobénéfices

Les cobénéfices de la NAMA seront mesurés, déclarés et vérifiés tel qu'il est décrit dans le tableau 8 ci-dessous. Les Objectifs de Développement Durable seront la base de l'élaboration des indicateurs de suivi.

**Tableau 8 : Mesure, déclaration et vérification des cobénéfices**

Données à collecter	Unité	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte de données	Transfert des données au Comité de gestion LEDS	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
Nombre d'emplois créés par la production de bois-énergie durable	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Revenu moyen des employés	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Revenu moyen des producteurs de charbon durable	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Revenu moyen des producteurs de bois de feu durable	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre de personnes formées aux techniques de plantation modernes	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie de terres dégradées récupérée	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit

Données à collecter	Unité	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte de données	Transfert des données au Comité de gestion LEDS	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
Nombre d'emplois créés par les installations de carbonisation	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Revenu moyen des employés	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	producteur	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre de personnes formées aux nouvelles techniques de carbonisation	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de l'exécution du projet	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre d'emplois formalisés dans la filière bois-énergie	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de l'exécution du projet	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Revenu des taxes	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Service forestier	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Revenu généré par les taxes réinvestit dans les communautés productrices de bois-énergie	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Service forestier	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Âge moyen d'arrêt de l'école dans les communautés productrices	Âge	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de l'exécution du projet	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Coût du bois-énergie durable par rapport au bois-énergie non-durable sur le marché	%	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Administration en charge des marchés	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Part de marché du bois-énergie durable dans le marché du bois-énergie	%	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Administration en charge des marchés	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit

Données à collecter	Unité	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte de données	Transfert des données au Comité de gestion LEDS	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
Nombre de titres fonciers (ou de forêt communautaires) détenus par les communautés	Titre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Bureau du Gouverneur	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit

### 8.3 Mesure, déclaration et vérification de la mise en œuvre

Le suivi de la mise en œuvre permettra de connaître l'état d'avancement de la NAMA année après année. Le système MRV développé à cette fin est présenté dans le tableau 9 ci-dessous.

**Tableau 9 : Mesure, déclaration et vérification de la mise en œuvre de la NAMA**

Données à collecter	Unité	Méthode de Suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte de données	Transfert des données au MEDD	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
Superficie totale des zones de production de bois-énergie durable	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie totale des zones de production de bois-énergie durable en phase de production	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie totale des zones de forêts dédiées à la production durable	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie totale des zones de forêts dédiées à la production durable en phase de production	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit

Données à collecter	Unité	Méthode de Suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte de données	Transfert des données au MEDD	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
Superficie totale des zones de forêt, abattis-brûlis où la RNA est pratiquée	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie totale des zones de forêt, abattis-brûlis où la RNA est pratiquée en phase de production	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie totale des zones de savane mises en défense	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie totale des zones de savane mises en défense en phase de production	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie totale des plantations dédiées au bois-énergie	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Superficie totale des plantations dédiées au bois-énergie en phase de production	ha	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre de plantations	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des plantations	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre d'arbres plantés	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des plantations	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit

Données à collecter	Unité	Méthode de Suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte de données	Transfert des données au MEDD	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
Quantité de bois provenant de zones de production durable	tonne ou stère/an	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre d'équipements de carbonisation installés	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre de grossistes/détaillants distribuant du bois de feu durable	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des zones de production durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Pourcentage de ménages/autres usagers utilisant du bois	%	Enquête de terrain	une fois tous les 2 ans	Bureau d'étude	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Nombre de grossistes/détaillants distribuant du charbon de bois durable	Nombre	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Producteurs de charbon durable	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	
Pourcentage de ménages/autres usagers utilisant du charbon durable	%	Enquête de terrain	une fois tous les 2 ans	Bureau d'étude	Entité responsable de l'exécution du projet	MEDD	MEDD	

## 8.4 Mesure, déclaration et vérification des investissements

Il s'agit ici de suivre le flux de capitaux allant vers la NAMA, ainsi que les activités réalisées avec ces capitaux. Le tableau 10 résume le système national de MRV des investissements.

**Tableau 10 : système national de MRV des investissements**

Données à collecter	Unité	Méthode de Suivi	Fréquence de suivi	Responsabilité				
				Collecte des données	Transfert des données au MEDD	Calcul des RE	Déclaration	Vérification
Montant des investissements privés	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des fonds	Entité responsable de la gestion des fonds	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Montant des contributions de l'État	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des fonds	Entité responsable de la gestion des fonds	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Montant des investissements des structures internationales	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des fonds	Entité responsable de la gestion des fonds	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Montant décaissé	CDF	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des fonds	Entité responsable de la gestion des fonds	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit
Réalisations avec le montant décaissé	Texte	Enregistrement ponctuel	Une fois par an	Entité responsable de la gestion des fonds	Entité responsable de la gestion des fonds	MEDD	MEDD	Cabinet d'audit



# 9 GESTION DES RISQUES

La mise en œuvre de la présente NAMA relatives au bois-énergie durable engendre un certain nombre de risques qui sont résumés dans le tableau 9 ci-dessous.

**Tableau 9 : Risques liés à la mise en œuvre de la NAMA**

Danger	Effets	Risque	Mesures d'atténuation
Retards dans l'instauration de la réforme foncière	Les communautés sont réticentes à l'idée d'investir dans les moyens de production de bois-énergie durable par peur de ne pouvoir sécuriser leurs investissements.	Élevé	Appropriation de la NAMA au plus haut niveau Utilisation de l'arsenal légal de la foresterie communautaire
Manque de volonté politique pour la mise en œuvre de la NAMA	Les textes de lois sont adoptés mais pas appliqués. Les mesures incitatives n'arrivent pas jusqu'aux communautés et le statu quo prévaut.	Élevé	Appropriation de la NAMA au plus haut niveau
Absence de mobilisation des moyens nécessaires pour la mise en œuvre de la NAMA	Les mesures clés de la NAMA ne peuvent pas être mises en œuvre, et la réduction des émissions et les cobénéfices sont alors négligeables.	Élevé	Appropriation de la NAMA au plus haut niveau de manière à mobiliser des ressources externes et internes, notamment l'allocation du revenu des taxes. Suivi et déclaration réguliers afin de montrer les impacts positifs des investissements initiaux et d'en mobiliser d'autres
Manque de moyens des brigades de suivi pour contrôler les communautés les plus isolées	Une partie importante des communautés productrices sont, de facto, exclues des filières du charbon durable ; ce qui réduit les impacts positifs de la NAMA et l'effet boule de neige censé entraîner le maximum de communautés.	Élevé	Mise en œuvre progressive de la NAMA PROVINCE par province. Élargissement progressif du champ géographique sur la base d'évaluations des moyens mis en œuvre pour les brigades de suivi. Inspection initiale systématique des brigades de suivi.

Danger	Effets	Risque	Mesures d'atténuation
Paiement insuffisant par les ETD des brigades de suivi qui préfèrent recevoir des amendes transactionnelles plutôt qu'encaisser les taxes selon la loi	Les communautés productrices sont, de facto, exclues des filières du charbon durable ; ce qui réduit les impacts positifs de la NAMA et l'effet boule de neige censé entraîner un maximum de communautés.  Le revenu généré par les taxes sur le bois-énergie reste marginal et restreint les investissements du gouvernement dans les filières de bois-énergie durable.	Élevé	Suivi des budgets alloués par les ETD aux brigades de suivi et pénalités pour les ETD ne mettant pas assez de budget à disposition des brigades.
Faiblesse des mesures incitatives trop grande pour inciter les communautés à effectuer une transition vers la production de bois-énergie durable	Le marché du bois-énergie durable reste marginal et ne se développe pas.	Modéré	Des leçons seront tirées des expériences en cours (PIF) afin d'ajuster les mesures avant la mise en œuvre des premières mesures de la NAMA.  Des activités agricoles alternatives à la production de bois-énergie sont promues en même temps que les techniques de production durable.
Impossibilité technique et financière pour les communautés d'appliquer les normes de production durable imposées	Un marché parallèle du bois-énergie non-durable se développe	Modéré	Des leçons seront tirées des expériences en cours (PIF) afin d'ajuster les mesures avant la mise en œuvre des premières mesures de la NAMA.
Prix du bois-énergie durable supérieur à celui du bois-énergie non durable	Le bois-énergie durable n'est pas attractif pour les utilisateurs et son marché reste marginal.	Modéré	Des leçons seront tirées des expériences en cours (PIF) afin d'ajuster les mesures avant la mise en œuvre des premières mesures de la NAMA.  Une promotion du bois-énergie durable est faite en mettant l'accent sur les avantages pour les utilisateurs <sup>34</sup> , au-delà de la réduction de l'impact environnemental.  Des liens sont établis entre les producteurs de bois-énergie durable et des gros utilisateurs institutionnels ou privés qui ont intérêt à utiliser du bois-énergie durable (image, engagement pris, etc.).
Promotion des alternatives au bois-énergies et des foyers améliorés qui ne fait pas décroître la demande en bois-énergie	L'offre en bois-énergie durable reste marginale par rapport à la demande.	Modéré	Des liens forts sont créés avec le Ministère de l'Énergie pour la mise en œuvre de l'initiative Énergie durable pour tous qui prévoit la promotion massive des alternatives.

Source : Analyses de l'auteur

34 Selon les tests préliminaires, le charbon durable est plus dense que le charbon non-durable (pour une même essence de bois) et brûle plus longtemps.

# 10 CONCLUSION

Le bois-énergie est actuellement perçu en RDC comme la source d'énergie du siècle passé et l'un des moteurs majeurs de la déforestation. Cette source d'énergie n'intéresse les politiques que modérément et les efforts consentis pour améliorer l'efficacité et la durabilité de la production et l'utilisation de cette source d'énergie sont pour le moment trop modestes. D'autre part, cette source d'énergie est actuellement, et de très loin, la plus utilisée en RDC ; or, cette prédominance n'est pas près de prendre fin. La présente NAMA relatives au bois-énergie durable s'appuieront sur des initiatives en cours et permettront de redonner la place qui lui revient au bois-énergie dans la politique énergétique du pays. Ceci se traduira par des réductions d'émissions importantes, mais également par des cobénéfices économiques et sociaux pour les communautés productrices. Il en sera de même pour les utilisateurs de bois-énergie. Le bois-énergie redeviendra alors la source d'énergie du futur, contribuant à la croissance du pays vers l'émergence et le développement.

La mise en œuvre de la présente NAMA nécessitera une collaboration étroite entre les secteurs, notamment financier et environnemental, mais également entre les ETD, les provinces et le gouvernement central qui donnera le cap à suivre. Il sera en particulier primordial que les ETD aient les moyens de fournir des conditions de travail et des moyens matériels adéquats aux brigades de suivi qui auront un rôle primordial à jouer dans la mise en œuvre de la présente NAMA. Cette NAMA constituera donc également un acteur de la promotion de la décentralisation en RDC. En outre, le rôle de la société civile sera, lui aussi, primordial ; en particulier dans la phase initiale de la mise en œuvre, pour le renforcement de capacité ainsi que pour le système national de MRV des cobénéfices, mais aussi pour les échanges et l'apprentissage entre pairs.



## RÉFÉRENCES

Banque Mondiale, 2014. Project Appraisal Document on a Proposed Strategic Climate Fund Grant in the amount of USD36.9 million to the Democratic Republic of Congo for an Improved Forested Landscape Management Project, May 30, 2014.

Behrendt, H., Megevand, C., Sander, K., 2013. Dynamiques de déforestation dans le bassin du Congo -Réconcilier la croissance économique et la protection de la forêt, Document de travail n°5, ENERGIE ISSUE DE LA BIOMASSE, Banque Mondiale, avril 2013. Accessible : [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/05/24/000442464\\_20130524120127/Rendered/PDF/779400NWP0Fren0t0FRENCH0FINAL0may13.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/05/24/000442464_20130524120127/Rendered/PDF/779400NWP0Fren0t0FRENCH0FINAL0may13.pdf) (accéder le 29.04.2016)

GIZ, 2014. Proposition de schéma d’approvisionnement durable en bois-énergie pour la ville de Bukavu (Sud-Kivu), Programme Biodiversité et Forêts, Programme Biodiversité et Forêts, Projet Filière Bois / Chaînes de Valeur, Provinces Sud-Kivu, Maniema et Katanga, Septembre 2014.

INS, 2014. Enquête 1, 2, 3. RESULTATS DE L’ENQUETE SUR L’EMPLOI, LE SECTEUR INFORMEL ET SUR LA CONSOMMATION DES MENAGES / 2012, Institut National de la Statistique, Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité, Institut National de la Statistique, Septembre 2014.

J.-N. Marien, É. Dubiez, D. Louppe, A. Larzillière, 2013. Quand la ville mange la forêt – Les défis du bois-énergie en Afrique Centrale, Éditions Quae, 2013

MECNT, 2013. Stratégie-cadre nationale REDD de la République Démocratique du Congo, Ministère de l’Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, 2013.

MEDD, 2015. Plan d’Investissement REDD+ (2015 – 2020), Ministère de l’Environnement, de la Conservation de la Nature et du Développement Durable, novembre 2015.

MERH, 2014. Atlas des Énergies Renouvelables de la RDC, première édition, novembre 2014.

MERH, 2016. Agenda d'Action Pays, Énergie durable pour tous, Ministère de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques (en cours de finalisation)

MP et MSP, 2014. Enquête Démographique et de Santé (EDS-RDC), Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité et Ministère de la Santé Publique, octobre 2014.

PIF, 2015. DDP N°03/BAD/PIREDD-MBKIS/UC-PIF/CPM/JSTK/2015/SC, SELECTION D'UNE AGENCE LOCALE D'EXECUTION (ALE) POUR LA MISE EN ŒUVRE DES ACTIVITES DE LA COMPOSANTE 1 « APPUI À LA GESTION DURABLE DES FORÊTS » DU PIREDD/MBKIS DANS LA PROVINCE DU KASAI OCCIDENTAL, 30 septembre 2015.

PNUD, 2015. Rapport bilan OMD 2000 – 2015 Évaluation des progrès accomplis par la République Démocratique du Congo dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement.

SIE, 2014. Rapport Annuel 2014 – Présentation du Bilan Énergétique 2012. Système d'Information Énergétique, Ministère de l'Énergie et Ressources Hydrauliques, 2014.

SIE, 2016. Tableau du Bilan Énergétique 2014. Système d'Information Énergétique, Ministère de l'Énergie et Ressources Hydrauliques, 2014.

Salva Terra, 2015. Carbonisation et commercialisation du makala produit à partir des plantations commerciales du puits de carbone agroforestier d'Ibi Batéké en périphérie de Kinshasa, République Démocratique du Congo, financé par la GIZ, décembre 2014.

SNV, 2015. EVALUATION DE LA FILIERE BOIS-ENERGIE DANS LES BASSINS D'APPROVISIONNEMENT DE MBUJI-MAYI, DE KANANGA ET DE KISANGANI, étude commanditée par le Programme d'Investissement pour la forêt, Ministère de l'Environnement Conservation de la Nature et Développement Durable, réalisée par SNV, Organisation Néerlandaise de Développement, avril 2015.

UNFCCC, 2015. CDM METHODOLOGY BOOKLET, 7th edition, United Nations Framework Convention on Climate Change, November 2015.

# ANNEXE 1 : ARRÊTÉ SUR LE BOIS-ÉNERGIE DE LA PROVINCE DE KINSHASA



Republique Démocratique du Congo  
ville de Kinshasa



Kinshasa, le 07 NOV

ARRETE N°SC/204/BGV/MIN/EECG/FINECO&IPMEA/NB/2015  
DU 07 NOV 2015 MODIFIANT ET COMPLETANT L'ARRETE  
N°SC/0104/BGV/MIN/EECG/FINECO&IPMEA/2013 DU 08 MAI 2013  
FIXANT LES TAUX DES DROITS, TAXES ET REDEVANCES A  
PERCEVOIR A L'INITIATIVE DU MINISTERE PROVINCIAL DE  
L'EDUCATION, ENVIRONNEMENT, COMMUNICATION ET GENRE  
« SECTEUR DE L'ENVIRONNEMENT »

Le Gouverneur de la Ville de Kinshasa,

Vu, telle que révisée à ce jour, la Constitution ;

Vu, telle que modifiée et complétée à ce jour, la loi n°08/012 du 31 juillet 2008 portant principes fondamentaux relatifs à la libre administration des provinces ;

Vu la loi n° 11-2002 du 29 août 2002 portant code forestier ;

Vu la loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement ;

Vu la loi n° 11/011 du 13 juillet 2011 relative aux finances ;

Vu l'ordonnance-loi n° 13/001 du 23 février 2013 fixant la nomenclature des impôts, droits, taxes et redevances des provinces et des entités territoriales décentralisées ainsi que leurs modalités de répartition ;

Vu l'édit n° 0002/08 du 22 janvier 2008 portant procédures relatives aux impôts, taxes, redevances et autres droits dus à la Ville de Kinshasa ;

Vu l'ordonnance n° 07/010 du 16 mars 2007 portant investiture des Gouverneur et Vice-Gouverneur de la Ville de Kinshasa ;

Vu le décret n° 09/24 du 21 mai 2009 portant création, organisation et fonctionnement du Fonds Forestier National, en abrégé « FFN » ;

Vu, tel que modifié et complété à ce jour, l'arrêté n° SC/0120/BGV/2007 du 30 juillet 2007 portant organisation et fonctionnement du Gouvernement de la Ville de Kinshasa ;

Vu, tel que modifié et complété à ce jour, l'arrêté n° SC/0121/BGV/2007 du 30 juillet 2007 fixant les attributions des Ministères Provinciaux de la Ville de Kinshasa ;

Vu l'arrêté n° 0098 du 31 mai 2008 relatif aux mesures d'application de l'édit n° 0002/08 du 22 janvier 2008 portant procédures relatives aux impôts, taxes, redevances et autres droits dus à la Ville de Kinshasa ;

Revu l'arrêté n° SC/0104/EGV/MIN/EECG/FINECO&IPMEA/2013 du 08 mai 2013 fixant les taux des droits, taxes et redevances à percevoir à l'initiative du Ministère Provincial de l'Éducation, Environnement, Communication et Genre « Secteur de l'Environnement » ;

Vu la note circulaire n° 004/CAB/MIN/ECN-T/2011 relative aux compétences des antennes provinciales du Fonds Forestier National dans la constatation et liquidation des taxes à lui dévolues ;

Considérant le rapport de l'atelier de validation des textes réglementaires sur l'exploitation du bois énergie dans la Ville de Kinshasa ;

Considérant la nécessité de revoir à la baisse les taux des permis de coupe et taxe d'abattage de bois de feu et de carbonisation ;

Sur proposition conjointe des Ministres Provinciaux ayant l'Environnement et les Finances dans leurs attributions;

Le Conseil des Ministres entendu ;

**ARRETE :**

Article 1<sup>er</sup> : Le point 03 b. tirets 2 et 3 de l'annexe à l'arrêté n° SC/0104/BGV/MIN/EECG/FINECO&IPMEA/2013 du 08 mai 2013 fixant les taux des droits, taxes et redevances à percevoir à l'initiative du Ministère Provincial de l'Education, Environnement, Communication et Genre « Secteur de l'Environnement » est modifié comme suit :

Acte	Taux de la taxe en CDF	Périodicité
- Taxe d'abattage de bois de feu	200/botte (1m/1)	Ponctuel
- Taxe d'abattage de bois de carbonisation	500/sac (35 à 40kg)	Ponctuel

Article 2 : Le point 05 a. et b. de l'annexe à l'arrêté n° SC/0104/BGV/MIN/EECG/FINECO&IPMEA/2013 du 08 mai 2013 fixant les taux des droits, taxes et redevances à percevoir à l'initiative du Ministère Provincial de l'Education, Environnement, Communication et Genre « Secteur de l'Environnement » est modifié comme suit :

Acte	Taux de la taxe en CDF	Périodicité
Permis de coupe de bois de feu et de carbonisation	50.000 pour 10 tonnes	Annuel

Article 3 : La taxe d'abattage de bois de feu et de carbonisation est constatée et liquidée par l'Antenne provinciale du Fonds Forestier National avec le concours de la Coordination urbaine de l'Environnement territorialement compétente.

La taxe sur le permis de coupe de bois de feu et de carbonisation est constatée et liquidée par la Coordination urbaine de l'Environnement visée à l'alinéa précédent.

Article 4 : Les modalités pratiques de perception de taxes visées aux articles 1 et 2 ci-dessus sont fixées par une note circulaire signée

4

conjointement par les Ministres Provinciaux ayant respectivement l'Environnement et les Finances dans leurs attributions.

**Article 5 :** Le défaut d'acquiescement des taxes visées aux articles 1 et 2 ci-dessus est sanctionné par le paiement d'une amende transactionnelle ne dépassant pas 5% de la valeur marchande des produits et du redressement du principal au taux fixé.

**Article 6 :** Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

**Article 7 :** Les Ministres Provinciaux ayant l'Environnement et les Finances dans leurs attributions sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sort ses effets à la date de sa signature.



André KIMBUTA

Pour exécution



**Thérèse OLENGA KALONGA**

Ministre Provinciale de l'Environnement,  
Education, Communication et Genre

**Guy MATONDOKINGOLO**

Ministre Provincial des Finances, Economie, Commerce,  
Industrie, Petites et Moyennes Entreprises et Artisanat



## ANNEXE 2 : HYPOTHÈSES DE CALCUL

Titre	Unité	Valeur
Consommation de bois équivalent des ménages ruraux	tonne/ménage/an	2,7
Consommation de bois équivalent des ménages urbains	tonne/ménage/an	4,4
Taille moyenne des ménages ruraux	pers/ménage	4,7
Taille moyenne des ménages urbains	pers/ménage	5,4
Croissance annuelle de la population urbaine (2012-2020)	%	3,5
Croissance annuelle de la population urbaine (2021-2030)	%	3,3
Croissance annuelle de la population rurale (2012-2020)	%	3,9
Croissance annuelle de la population rurale (2021-2030)	%	3,6
Migration vers les zones urbaines	%	0,5
Pouvoir calorifique	TJ/tonne de bois	0,02
Facteur de réduction des émissions	tCO <sub>2</sub> /TJ	81,6
Fraction non renouvelable du bois	%	0,90
Économie de bois due aux foyers améliorés	%	20
Rendement des meules traditionnelles	%	15
Rendement des meules améliorées	%	20
Production moyenne d'une meule	(kg charbon /meule)	500
Nombre annuel de meules	meules/charbonnier	15
Taux de régénération des plantations	(tonne bois/ha/an)	12
Taux de régénération de la RNA	(tonne bois/ha/an)	6
Taux de régénération de la mise en défense	(tonne bois/ha/an)	7
Taux de régénération de la gestion de forêt	(tonne bois/ha/an)	9
Part des surfaces plantées dans la production durable	%	25
Part des surfaces en RNA dans la production durable	%	25
Part des surfaces mises en défense dans la production durable	%	30
Part des surfaces en gestion des forêts dans la production durable	%	20
Incitations pour les plantations	USD/ha	300
Incitation pour la RNA	USD/ha	50
Incitation pour la mise en défense	USD/ha	70
Incitation pour la gestion des forêts	USD/ha	3,5
Surfaces de plantations gérées par le secteur privé	%	20
Surfaces mises en défense gérées par le secteur privé	%	20
Nombre d'emplois créés en gestion des plantations	pers/1 000 ha	7
Poids moyen d'un sac de charbon	tonne	0,05

Titre	Unité	Valeur
Poids moyen d'un fagot de bois	tonne	0,02
Revenus du permis de coupe pour l'État	USD/charbonnier/an	50
Revenus de la taxe d'abattage pour l'État	USD/charbonnier/an	-
Revenus sur la vente des sacs de charbon pour l'État	USD/sac	0,53
Revenus sur la vente des fagots pour l'État	USD/fagot	0,05
Revenus du permis de coupe pour le FFN	USD/charbonnier/an	-
Revenus de la taxe d'abattage pour le FFN	USD/charbonnier/an	-
Revenus sur la vente des sacs de charbon pour le FFN	USD/sac	0,26
Revenus sur la vente des fagots pour le FFN	USD/fagot	0,03
Nombre pondéré de producteurs	producteur/million de tonnes d'équivalent de bois-énergie	88267
Coûts des PSG	USD/terroir	5800
Surface de production de bois-énergie	ha/terroir	330
Comité de gestion	pers/coopérative	10
Coût d'enregistrement du PSG	USD/PSG	800

Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taux de recouvrement des taxes	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	6 %	10 %

Année	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Taux de recouvrement des taxes	20 %	30 %	45 %	60 %	70 %	80 %	90 %	95 %	98 %	100 %

## ANNEXE 3 : ACTIVITÉS PRINCIPALES POUR CHAQUE INTERVENTION

	Intervention	Détail des activités principales
Composante production	Identification de zones de productions prioritaires	Identifier les zones propices à la production de bois durable par l'une des méthodes possibles (plantation, mise en défense, RNA ou gestion des forêts)  L'identification consistera, dans chaque province et territoire, à déterminer de manière approximative les surfaces nécessaires pour satisfaire à la demande et procéder à des appels à manifestation d'intérêt de la part des communautés et du secteur privé, afin de fournir des terres dédiées à la production de bois-énergie durable. Un travail de cartographie participative pourra être effectué préalablement, de sorte à identifier sur des cartes géoréférencées les zones propices à la production de bois-énergie durable selon des critères sociaux, environnementaux et biophysiques.
	Réalisation des plans simples de gestion (PSG) dans toutes les zones prioritaires identifiées	Réaliser des PSG qui permettront d'identifier sans ambiguïté les terres dédiées à la production de bois renouvelable pour le marché du bois-énergie durable.
	Enregistrement des PSG dans le cadre des forêts de communauté locale	Recevoir l'approbation officielle pour les PSG, afin qu'ils aient valeur légales en matière foncière
	Lancement du processus de production de bois de feu durable	Commencer le processus de production soit par la mise en défense d'une zone de savane (pare-feu, etc.), soit par la mise en plantation (pépinière, préparation du terrain des plantations, pare-feu), soit par la régénération assistée (sarclage, etc.) grâce à des incitations conditionnées à des résultats définis par le régime fiscal mis en place dans le cadre de la NAMACe processus pourra commencer avec des structures (privées ou communautaires) déjà prêtes à rapidement agir, sans nécessiter d'investissements importants.

	Intervention	Détail des activités principales
Composante transformation	Renforcement de capacité des producteurs de bois-énergie et facilitation du transfert de technologie	Former à la carbonisation améliorée et au conditionnement du bois de feu dans les communautés productrices, et faciliter les liens commerciaux entre les entreprises productrices de charbon et les entreprises fabricantes de fours industriels de carbonisation
	Développement de mécanismes de contrôle et de suivi pour la production de bois-énergie durable	Au sein des communautés productrices, créer un comité de suivi capable de contrôler le respect des normes par les producteurs.
	Production de bois-énergie durable	Mettre en pratique les formations et utiliser les technologies issues du transfert de technologie et début de la production de bois-énergie durable

Composante cadre habitant	Intervention	Détail des activités principales
	Affinage des hypothèses de la NAMA et consultations élargies aux provinces	Organiser des consultations provinciales multi-acteurs, et préparer un plan de travail détaillé pour la phase 1 de la NAMA.
	Développement de standards de plans simples de gestion pour la production de bois-énergie durable dans le cadre la foresterie communautaire	Sur la base des exemples existants - comme le projet Charbon durable de la SNV - développer des normes permettant d'identifier les quotas de production annuelle de bois-énergie durable pour chaque zone productrice.
	Définition de normes pour la production, la transformation et le transport du bois-énergie durable ainsi que le développement des mesures de traçabilité, d'étiquetage et d'emballage	<p>Pour toutes les étapes clés de la filière du bois-énergie (production, transformation et transport) élaborer des normes permettant de définir si le bois-énergie peut être considéré comme durable ou non à travers des critères objectifs qui pourront être évalués par les comités de suivi des coopératives et certifiés par les brigades de suivi des ETD.</p> <p>Définir des mesures d'étiquetages et d'emballage qui permettront aux professionnels et au grand public d'identifier facilement et rapidement le bois-énergie durable à toutes les étapes de la filière, y compris la vente au détail. Ces mesures devront permettre d'une part la traçabilité, pour que les clients et autorités de contrôle puissent remonter jusqu'aux producteurs et pour contrôler/limiter les contrefaçons.</p>
	Conception de mesures de mise en œuvre des normes - y compris le renforcement de capacité	Renforcer les capacités des agents en charge de mettre en œuvre les normes, en particulier les brigades de contrôle des ETD qui seront en charge de certifier le respect des normes.
	Mise en œuvre des normes (chez les producteurs, transporteurs et vendeurs <sup>35</sup> )	Mettre en œuvre des mesures prises durant la mise en œuvre des 2 interventions précédentes.
	Développement d'un régime fiscal favorable au bois-énergie sur la base des normes définies <sup>36</sup>	<p>Sur la base des exemples existant, notamment l'arrêté sur le bois-énergie de la province de Kinshasa, développer un régime fiscal qui permettra à l'État d'engranger des revenus sans augmenter les charges sur les acteurs de la filière bois-énergie par rapport aux taxes informelles actuellement payées. Le régime fiscal devra permettre d'inciter les investissements dans la filière bois-énergie durable tout en dissuadant les investissements non-durables par des taxes croissantes. Ce régime fiscal va également définir la part des recettes réinvestie dans le bois-énergie durable à travers les investissements pour la production de bois renouvelable et la couverture des frais de fonctionnements des structures de certification et de collecte de taxes.</p> <p>Enfin, ce régime fiscal devra définir les incitations financières sur la base des résultats disponibles pour les producteurs de bois renouvelable.</p>
	Mise en œuvre des mesures fiscales	Adapter le régime fiscal à la réalité de chaque province et élaborer des mesures de mise en œuvre de ce régime, notamment à travers les ETD.
	Lancement d'une campagne à grande échelle de sensibilisation au bois-énergie durable	Lancer des campagnes pour a) sensibiliser les acteurs de la filière aux mesures en place, aux avantages de les appliquer et aux aides possibles pour les mettre en œuvre, b) sensibiliser les consommateurs aux avantages du bois-énergie durable et c) permettre aux acteurs privés de la filière de bois-énergie durable de faire leur propre marketing.

35 Les normes seront tout d'abord mises en œuvre sur la base du volontariat afin de laisser le temps aux communautés et aux producteurs de bois-énergie de s'adapter au changement et au cadre réglementaire et législatif de se mettre en place.

36 Le régime fiscal sera tout d'abord incitatif pour les producteurs de bois-énergie durable avant de devenir, lorsque le respect des normes deviendra obligatoire, punitif. Le régime punitif, signifie que les producteurs de bois-énergie qui ne produiraient pas selon les normes seraient soumis à des amendes dissuasives.





